



پایان نامه ی دوره ی پزشکی عمومی

عنوان: تعیین ایمنی نسبت به هیپاتیت ب در دانشجویان پزشکی، مامایی و پرستاری دانشگاه

علوم پزشکی قزوین واکسینه شده به روش های مختلف

Evaluation of immunity to hepatitis B among medical students, obstetring and nursing, Qazvin University of Medical Sciences, who in different ways have been vaccinated

استاد راهنما: دکتر عباس علامی

استاد مشاور: دکتر نوید محمدی

نگارش: آزاده نجار

بهار ۱۳۹۲

سپاس خدایی را سزااست که مرا جامه ی هستی پوشاند و به جاده ی محبت خود روان گردانید و درهای علم به پروردگارش را به رویم گشود.

ستایش برای خداست ، او که زیبایی های آفرینش را برایم برگزید و روزی های پاک و نیکو را در دفتر زندگی ام رقم زد.

چشمانم را که گشودم خود را در آغوش پر لطف و صمیمی بهترین پدر و مادر دنیا دیدم و در مکتب بهترین دین عالم ، اسلام ، و در سایه ی عنايات خاص منصور دوران، حضرت ولی عصر (عج)، پرورش یافتم.

شکر و صد سپاس خدای را که از کودکی عشق به یادگیری را در دلم شعله ور ساخت و هم او هر آن که به من کلامی آموخت ، به استوره ای بی بدیل تبدیل ساخت و آن چنان مرا شیفته ی معلمان ساخت که آن ها را الگوی خود ساختم .

پروردگارتوانا تورا شکر که زیباترین لباس خدمت به خلق ، کسوت پزشکی ، را برای من انتخاب

نمودی ؛ و هزاران شکر که در دوران تحصیل دانشگاهی ام مرا در کلاس درس استادانی بزرگ و گران

مایه نشاندی تا از چشمه ی زلال علم و معرفت ایشان قدری آب بنوشم و در این راه سخت و پرفراز و

نشیب مرا با مردی از جنس باران ، همسرم ، آشنا ساختی تا با دل گرمی و یاری همیشگی او راه

خدمت به خلق را در کنار هم بپیماییم. آری مهربان خدای من در برابر آن همه نعمت پیاپی و این بخشش

های آشکار تو را سپاس ، ستایشی که با آن در حلقه ی ستایشگران درآییم.

تقدیم به آن بزرگ مرد عالم که:

چشم امید خویش ز اغیار بسته ایم

در انتظار مقدم پاکش نشسته ایم

با امتنان فراوان از استاد شایسته ای که به سخن که می ایستد پنجره ای از امید می
گشاید، دغدغه همیشگی اش این است که حیات بشر، بر مدار ارزش ها و کرامت انسانی
بچرخد و شناخت خدا، مکتب و دین، همت اساسی آدمی باشد،

جناب آقای دکتر عباس علامی

با سپاس فراوان از استاد گران قدری که با درایت و بصیرت کامل و جامع در مدار علم و معرفت و با پرتو دانش و معنویت ، استوار قدم بر می دارد،

جناب آقای دکتر نوید محمدی

تقدیم به مادر و پدر عزیزم:

و سپاس بیکران بر همدلی و همراهی و همگامی آن ها که سجده ی ایثارشان

گل محبت را در وجودم پروراندند و از نگاهشان صلابت و از صبرشان

ایستادگی را آموختم.

تقدیم به همسر عزیزم:

که بر بلندای صمیمیت ایستاده است و چون نسیمی امید بخش باران خوشبختی

را نوید می دهد؛ او که همواره در زیر سایه سار عاشقانه ها، ایثارها و

مهربانی هایش روزگار را سپری کرده ام.

چکیده:

مقدمه: با توجه به این که واکسن های هپاتیت ب پاسخی در حدود ۹۵٪ ایجاد می کنند آزمایش بعد از واکسیناسیون (یعنی بررسی سطح Anti-HBs) ضروری نیست مگر در کسانی که در خطر مواجهه مکرر با ویروس هپاتیت ب قرار دارند مثل کارکنان بخش سلامت. آزمایش باید ۱-۲ ماه بعد از تکمیل واکسیناسیون اولیه انجام شود. با وجود اینکه تیتراژ Anti-HBs با گذشت زمان کاهش می یابد می توان به اهمیت واکسیناسیون و اطمینان از ایجاد ایمنی به دنبال تزریق واکسن در کارکنان و دانشجویان بخش سلامت پی برد.

مواد و روش ها: مطالعه ی حاضر در قالب مطالعه ی توصیفی مقطعی در زمستان سال ۱۳۹۱ از بین ۲۷۵ نفر از دانشجویان پزشکی و پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی قزوین (۱۰۵ دانشجوی پزشکی، ۹۳ دانشجوی پرستاری و ۷۷ دانشجوی مامایی) انتخاب شدند، اطلاعات مورد نظر از طریق تکمیل پرسشنامه به دست آمد، از هر نفر (۵ سی سی خون جهت اندازه گیری تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب به روش الایزا) گرفته شد، نتیجه ی آزمایش خون $\text{Anti HBS} > 10 \text{ MIU/MI}$ مثبت در نظر گرفته شد و کمتر از این مقدار منفی در نظر گرفته شد. داده ها در نرم افزار ۱۹ *ssps* وارد شده و با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی (آزمون T و *Pearson Chi-square*) و با در نظر گرفتن $p < 0.05$ آنالیز صورت گرفت.

یافته ها: ۳۸/۲٪ از دانشجویان در رشته ی پزشکی و ۳۳/۸٪ در رشته ی پرستاری و ۲۸٪ در رشته ی مامایی مشغول به تحصیل بودند. ۷۲/۷٪ از شرکت کنندگان زن و ۲۷/۳٪ مرد بودند که در بازه ی سنی ۱۸-۴۹ سال با میانگین سنی ۲۱/۲ سال قرار داشتند. در ۵۸ نفر از دانشجویان پزشکی (۵۸/۶٪) و ۳۲ نفر از دانشجویان پرستاری (۳۸/۱٪) و ۳۵ نفر از دانشجویان مامایی (۴۵/۵٪) $\text{Anti HBS} > 10 \text{ MIU/L}$ در حالی که در ۴۱ نفر از دانشجویان پزشکی (۴۱/۴٪) و ۵۲ نفر از دانشجویان پرستاری (۶۱/۹٪) و ۴۲ نفر از دانشجویان

مآمایی (۵/۵۴٪) $\text{Anti HBs} < 10 \text{ MIU/L}$ این تفاوت با توجه به آزمون Pearson Chi-Square از نظر

آماري میان دانشجویان رشته های مختلف معنا دار بود ($p=0/019$) تیترا آنتی بادی هپاتیت ب با رشته ی تحصیلی، سال ورود به دانشگاه ، تزریق دوز یادآور واکسن هپاتیت ب ، مدت زمان سپری شده از دریافت آخرین دوز واکسن هپاتیت ب طبق آزمون Chi-Square رابطه ی معنادار آماری دارد ؛ به

ترتیب ($p=0/019$)، ($p=0/003$)، ($p=0/000$)، ($p=0/000$) در حالی که تیترا آنتی بادی هپاتیت ب با جنس ،

وضعیت تاهل ، مصرف سیگار ، سابقه ی تماس با عامل خطر انتقال ویروس هپاتیت ب ، تعداد دوز های

دریافتی واکسن هپاتیت ب و تعداد افراد خانوار طبق آزمون Chi-Square رابطه ی معنادار آماری نشان

نداد ؛ به ترتیب: ($p=0/458$)، ($p=0/466$)، ($p=0/646$)، ($p=0/346$)، ($p=0/338$)، ($p=0/183$)

آزمون T نیز نشان داد که تیترا آنتی بادی با تعداد افراد خانوار ، متوسط زمان خواب شبانه روز ، وزن ، قد ،

سن و BMI افراد شرکت کننده رابطه ی معنا داری وجود ندارد. به ترتیب ($p=0/680$) ، ($p=0/299$) ،

($p=0/618$) ، ($p=0/303$) ، ($p=0/601$) ، ($p=0/417$)

نتیجه گیری: با توجه به این که بیشتر افراد حاضر در مطالعه ایمنی مناسب در برابر هپاتیت ب را

نداشتند (۹/۵۱٪) معرفی برنامه های ایمن سازی در برابر هپاتیت ب و افزایش پوشش واکسیناسیون در میان

کارکنان بخش سلامت می تواند موجب کاهش انتقال هپاتیت ب در آن ها شود.

فهرست مطالب

۲	تقدیر و تشکر
۸	چکیده
۱۵	فصل اول : مقدمه
۱۶	بیان مسئله
۲۳	فصل دوم : مروری بر مطالعات پیشین
۳۴	فصل سوم :اهداف و فرضیات (OBJECTIVE & HYPOTHESIS)
۳۵	هدف اصلی طرح (General Objective)
۳۵	اهداف فرعی (Specific Objectives)
۳۶	اهداف کاربردی (Applied Objectives)
۳۶	فرضیه ها (Hypothesis) یا سؤال های پژوهش
۳۹	فصل چهارم:اطلاعات مربوط به روش اجرای طرح
۴۰	نوع مطالعه (Type of Study)
۴۰	روش اجرا و طراحی تحقیق (Design) Research & Methodology
۴۱	جامعه مورد مطالعه و روش نمونه گیری (Sampling Procedures)

۴۳	روش جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده ها
۴۴	محدودیت های اجرایی طرح و روش حل مشکلات
۴۴	ملاحظات اخلاقی (Ethical Review)
۴۵	فصل پنجم: یافته ها
۴۶	آمار توصیفی
۵۶	آمار مقایسه ای
۶۹	فصل ششم: بحث و نتیجه گیری
۷۴	چکیده ی انگلیسی
۷۵	منابع

فهرست جداول:

جدول ۱- جدول متغیرها

۳۷

فهرست اشکال و نمودارها:

- نمودار ۱- نمودار توزیع جنس دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین ۴۶
- نمودار ۲- وضعیت تاهل دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین ۴۷
- نمودار ۳- توزیع رشته ی تحصیلی دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین ۴۸
- نمودار ۴- توزیع سال ورود به دانشگاه دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین ۴۹
- نمودار ۵- تعداد اعضای خانوار دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین ۵۰
- نمودار ۶- توزیع مصرف سیگار دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین ۵۰
- نمودار ۷- توزیع تزریق دوز یاد آور دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین ۵۱
- نمودار ۸- توزیع تماس با عامل خطر دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین ۵۲
- نمودار ۹- تویع تعداد دفعات دریافت واکسن هپاتیت ب ۵۳
- نمودار ۱۰- مدت زمان سپری شده از آخرین دریافت دوز واکسن هپاتیت ب ۵۴
- نمودار ۱۱- نتایج آنتی بادی هپاتیت ب به روش الایزا ۵۵
- نمودار ۱۲- مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب در دوجنس ۵۶
- نمودار ۱۳- نمودار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی در افراد مجرد و متاهل ۵۷

- ۵۸ نمودار ۱۴-نمودار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب در رشته های مختلف
- ۵۹ نمودار ۱۵-نمودار مقایسه مصرف سیگار و تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب
- ۶۰ نمودار ۱۶-نمودار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب و مصرف دوز یاد آور
- ۶۱ نمودار ۱۷-نمودار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب و سابقه ی تماس قابل انتقال بیماری
- ۶۲ نمودار ۱۸-نمودار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب و تعداد دوزهای دریافتی واکسن
- ۶۳ نمودار ۱۹-نمودار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی و زمان گذشته از دریافت آخرین دوز دریافتی واکسن
- ۶۴ نمودار ۲۰- نمودار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی و سال ورود به دانشگاه
- ۶۵ نمودار ۲۱-نمودار مقایسه ی تعداد خانوار و تیتراژ آنتی بادی
- ۶۶ نمودار ۲۲-نمودار مقایسه ی تزریق دوز یاد آور در ورودی های مختلف
- ۶۷ نمودار ۲۳-نمودار مقایسه ی آخرین دوز تزریق واکسن هپاتیت ب در ورودی های مختلف

فصل اول

مقدمه

بیان مسئله

ویروس هپاتیت ب یک DNA ویروس است که امروزه به عنوان یکی از بستگان ویروس های حیوانی به نام هپادنا ویروس (ویروس های DNA دار متمایل به کبد) محسوب می شود، این ویروس می تواند هپاتیت حاد و مزمن و برق آسا و هپاتو سلولار کارسینوما ایجاد کند(۱).

پس از آن که فردی با ویروس هپاتیت ب آلوده می شود، اولین مارکری که در خون وی ظاهر می گردد HBs Ag است. ظاهر شدن HBs Ag قبل از بالا رفتن ترنس آمیناز ها در سرم و شروع علائم بالینی در هفته ۶-۲ اتفاق می افتد و در تمام طول مدت بیماری و پس از آن در سرم قابل شناسایی باقی خواهد ماند. در موارد تیپیک بیماری؛ HBs Ag ۱-۲ ماه بعد از شروع زردی دیگر قابل شناسایی نیست و به ندرت پس از ۶ ماه از شروع بیماری هم چنان قابل شناسایی باقی می ماند. پس از محو شدن HBs Ag آنتی بادی علیه آن یعنی Anti-HBs در سرم ظاهر می شود و تا زمان نا مشخصی قابل شناسایی باقی می ماند. از آنجا که زمان ظهور Anti-HBs پس از آلودگی به ویروس هپاتیت ب متغیر است گاهی فاصله ای چند هفته ای یا طولانی تر بین محو شدن HBs-Ag و ظهور Anti-HBs وجود دارد. در طی این زمان پنجره (window period) وجود Anti-HBc (از نوع IgM) نشان دهنده عفونت اخیر یا راجعه می باشد و به طور کلی در تمامی افرادی که از هپاتیت ب رهایی یافته اند Anti-HBs و Anti-HBc از نوع IgG تا مدت زمان نا معلومی وجود خواهد داشت(۱).

علائم در هپاتیت ب پس از دوره کمون که بین ۱۸۰-۳۰ روز است ظاهر می شود. علائم پیش در آمد، سیستمیک و کاملاً متغیر هستند و ممکن است به صورت بی اشتها، تهوع و استفراغ، خستگی، بی حالی، درد مفصلی، میالژی، سردرد، فتوفوبی، فارنژیت، سرفه و آبریزش بینی در حدود ۱-۲ هفته قبل از ایجاد زردی شروع شوند. تهوع، استفراغ و بی اشتها، بیمار معمولاً همراه تغییراتی در حس چشایی و بویایی نیز

هستند. تیرگی ادرار و رنگ پریدگی مدفوع از حدود ۵-۱ روز قبل از شروع زردی توجه بیمار را به خود جلب می کند. علاوه بر این در فاز پیش در آمد هپاتیت ب سندرم شبه بیماری سرم به صورت آرترالژی یا آرتریت، راش، آنژیو ادم و به ندرت هماچوری و پروتئینوری در ۱۰٪-۵٪ دیده می شود که می توان تشخیص آن را با اندازه گیری آمینو ترنسفراز ها (که تقریباً همیشه بالا می روند) و بررسی HBs-Ag مسجل نمود. با شروع زردی معمولاً علائم اولیه کاهش می یابند، هر چند که ممکنه در بعضی بیماران کاهش وزن خفیف در حدود ۵-۲/۵ کیلو گرم دیده شود که ممکن است در تمام مدت زمان زردی ادامه پیدا کند. علاوه بر آن کبد بزرگ و حساس به لمس می شود و ممکن است با درد و ناراحتی ربع فوقانی راست شکم همراه باشد. بهبودی بالینی و آزمایشگاهی ۳-۴ ماه بعد از شروع زردی در سه چهارم بیماران با هپاتیت ب خود محدود شونده و غیر کمپلیکه مورد انتظار می باشد. (لازم به ذکر است هپاتیت ب در بالغین سالم در ۹۹٪-۹۵٪ موارد خود محدود شونده است) (۱).

تغییر میزان آمینو ترنسفراز ها (AST. ALT) در زمان فاز پیش در آمد مختلف است و معمولاً قبل از بالا رفتن سطح بیلی روبین روی می دهد. حداکثر میزان انزیم ها بین ۴۰۰-۴۰۰۰ IU متغیر است ؛ البته این مقادیر در فاز ایکتریک بیماری می باشد و میزان آن به تدریج طی فاز بهبودی هپاتیت حاد کاهش می یابد. زردی هم زمانی در اسکلا یا پوست مشاهده می شود که بیلی روبین سرم از ۲/۵mg/d بالاتر رود. ولی معمولاً وقتی زردی در هپاتیت ظاهر می شود بیلی روبین از حد ۲۰-۵mg/dl فراتر رفته است. در بیماران با هپاتیت حاد ویروسی سنجش زمان پروترومبین (PT) بسیار مهم است، چون اگر میزان آن بیش از نرمال باشد، می تواند نشان دهنده نقص شدید سنتزی کبد، نکروز وسیع هپاتوسلولر و پیش آگهی بد باشد. هم چنین در هپاتیت ویروسی شدید گاهی هیپوگلیسمی به وجود می آید که علت آن تهوع و استفراغ شدید،

مصرف ناکافی کربوهیدرات و ذخیره بد گلیکوژن کبدی می باشد. میزان آلکالن فسفاتاز سرم نیز در هپاتیت حاد ویروسی بدون عارضه طبیعی یا کمی بالا است ولی افت آلبومین سرم غیر معمول می باشد (۱).

بعضی ویژگی های بالینی و آزمایشگاهی نشان دهنده سیر طولانی و پر عارضه تری است. مثل بیماران مسن و آنها که بیماری زمینه ای جدی داشته اند و یا کسانی که علائم اولیه بیماری در آنها آسیت، ادم محیطی و آنسفالوپاتی کبدی بوده است. هم چنین PT بالا، آلبومین پایین سرم، هیپوگلیسمی و میزان بیلی روبین بالا نشانه بیماری هپاتوسلولر شدید می باشد. در بیمارانی با این علائم آزمایشگاهی و بالینی نیاز به بستری فوری می باشد. هولناک ترین عارضه ای که در هپاتیت های ویروسی دیده می شود، هپاتیت برق آسا (fulminant) است که عامل بیش از ۵۰٪ آن هپاتیت ب می باشد. که درصد قابل توجهی از آن در همراهی با هپاتیت D است. این بیماران معمولاً علائم انسفالوپاتی را نشان می دهند و به سمت کما پیش می روند. کبد اینها معمولاً کوچک شده و PT بسیار طولانی دارند. عارضه دیگر هپاتیت مزمن است که در درصد کمی از بیماران مبتلا به هپاتیت ب اتفاق می افتد و در نوزادان و افراد دچار نقص ایمنی شایع تر است. در اینها علائم بالینی بهبود نمی یابد و آمینو ترانسفراز ها و بیلی روبین پس از ۱۲-۶ ماه به حد نرمال بر نمی گردد. هم چنین HBe-Ag تا ۳ ماه و HBs-Ag تا ۶ ماه بعد از هپاتیت حاد مثبت می مانند. در بیوپسی کبد نیز نکروز پل مانند و چند لوبوله مشاهده می شود. از عوارض نادر هم می توان به پانکراتیت، میوکاردیت، پنومونی آتیبیک، آنمی آپلاستیک و نوروپاتی محیطی اشاره کرد (۱).

از نظر شیوع بیش از ۲ میلیارد نفر در جهان شواهد سرولوژیک عفونت هپاتیت ب را دارند که از این بین ۴۰۰ میلیون نفر ناقل مزمن اند و بین ۵۰۰ هزار تا حدود ۱ میلیون و ۲۰۰ هزار نفر بر اثر سیروز و هپاتو سلولار کارسینوما می میرند (۲، ۳). علی رغم پیشرفت هایی که در درمان ضد ویروسی صورت گرفته، تنها تعداد کمی از بیمارانی که هپاتیت ب مزمن دارند پاسخ مناسبی به درمان می دهند. بنابر این پیشگیری اولیه

با واکسیناسیون جهت افزایش ایمنی افراد به عنوان راه اصلی در کنترل هپاتیت ب محسوب می شود.

واکسن هپاتیت ب کاملاً safe و با کارایی بیش از ۹۰٪ می باشد و بر علیه همه سروتیپ ها و ژنوتیپ های هپاتیت ب موثر است. بنابر این عفونت هپاتیت ب با واکسیناسیون سراسری می تواند ریشه کن شود (۴).

تقارن زمانی بین ظهور Anti-HBs و بهبود هپاتیت ب و مشاهده اینکه افراد دارای Anti-HBs نسبت به عفونت با ویزوس هپاتیت ب مقاوم هستند، نشان می دهد که Anti-HBs آنتی بادی حفاظت کننده می باشد. بنابر این استراتژی های پیشگیری از هپاتیت ب بر اساس فراهم آوردن Anti-HBs بنا شده است.

البته تا سال ۱۹۸۲ منحصراً بر ایجاد ایمنی از طریق ایمن سازی غیر فعال با مواد حاوی گلوبولین آنتی بادی داری که با تلخیص از پلاسماهای صدها نفر اهدا کننده سالم جدا شده بود تاکید می شد ولی هیچ گاه میزان اثر بخشی آن مشخص نگردید و در چندین کارآزمایی نشان داده شد که نقش آن در کاهش میزان بیماری بالینی بوده نه در جلوگیری از عفونت. در سال ۱۹۸۲ اولین واکسن برای ایمن سازی فعال عرضه شد که در آن ذرات HBS-Ag از سرم افراد حامل سالم جداسازی شده بود. در سال ۱۹۸۷ هم واکسن پلاسمایی جای خود را به نوع نو ترکیب که با مهندسی ژنتیک از مخمر ساخته شده بود، داد. دو واکسن نو ترکیب امروزه در ایالات متحده مجوز مصرف دریافت کردند که به نام های Recombivax-HB و Engerix-B هستند (۱).

برخی افراد در تماس مکرر با ویروس قرار دارند مثل کارکنان بخش سلامت، بیماران دیالیزی و کارکنان بخش دیالیز، افراد مقیم آسایشگاه های معلولین، مصرف کنندگان مواد تزریقی، هموفیلی ها، بچه های واکسینه نشده زیر ۱۸ سال. این افراد باید جهت پیشگیری قبل از تماس ۳ دوز واکسن هپاتیت ب (عضلانی) در ماه های ۰، ۱، ۶ دریافت کنند. در مورد بچه هایی که در زمان تولدشان واکسیناسیون وجود نداشته توصیه می شد در اوایل نوجوانی و حدود ۱۲-۱۱ سالگی واکسن را دریافت کنند که در حال حاضر این توصیه به گروه سنی ۱۹-۰ واکسینه نشده تعمیم یافته است. در مناطق هیپر اندمیک هپاتیت ب مانند

آسیا واکسیناسیون سراسری بچه ها باعث کاهش هپاتیت ب و عوارض آن گشته است (۵). بیش از ۳۰ پاتوژن مختلف به عنوان عامل عفونت های شغلی به دنبال مواجهه با خون و مایعات بدن در کارکنان بخش سلامت شناخته شده که یکی از مهم ترین آن ها همان طور که گفته شد هپاتیت ب می باشد. دیده شده شیوع مارکر های هپاتیت ب در میان کارکنان بخش سلامت بیش از جمعیت عادی است و با سال های خدمت و میزان تماس با خون ارتباط دارد (۶، ۷). (The Occupational Safety and Health Administration) OSHA تخمین زده است که ۵/۶ میلیون نفر از کارکنان در بخش سلامت و مشاغل مرتبط در خطر تماس شغلی با پاتوژن های منتقله از خون هستند. The National Institute for Occupational Health and Safety (NIOSH) نیز تخمین زده بین ۸۰۰-۶۰۰ هزار مورد ورود سر سوزن آلوده به دست کارکنان بیمارستان های ایالات متحده اتفاق می افتد. در سال ۲۰۰۴ هزینه درمان این افراد در حدود ۱۸۸/۵ میلیون دلار بوده است (۸). هم چنین در سال ۲۰۰۰ در جهان این آسیب های جلدی منجر به ۱۶ هزار مورد هپاتیت C، 66 هزار مورد هپاتیت ب و یک هزار مورد ایدز شده است (۹). جدید ترین اطلاعاتی که در سال ۲۰۰۶ به دست آمده نشان می دهد میزان آسیب های جلدی در بیمارستان های غیر آموزشی ۱۶/۸۸٪ در سال و در بیمارستان های آموزشی ۴۴/۳۲٪ در سال می باشد. در این بین بیشترین موارد تماس در اتاق عمل اتفاق می افتد (۳۵/۲٪)، بعد از آن در بخش (۲۴/۶٪)، اورژانس (۹/۶٪)، بخش مراقبت های ویژه (۷/۴٪)، مطب (۷٪) می باشد. بیشترین آمار تماس هم در پرستاران (۳۶/۳٪)، بعد از آن در رزیدنت ها و فلوها (۱۵/۷٪)، اتندینگ (۱۳/۳٪) و جراحان (۷/۸٪) است (۱۰، ۱۱). ایمنی به دنبال تزریق واکسن با افزایش تیترا Anti-HBs به بیش از ۱۰ MIU/MI مشخص می شود. مطالعات بالینی نشان داده واکسینه شده هایی که تیترا Anti-HBs در آنها بیش از این مقدار بوده ایمن هستند و وقتی سطح Anti-HBs کمتر از ۱۰ MIU/MI است میزان عفونت حاد ۷ برابر افزایش پیدا می کند (۱۲). اگر ۱۰ MIU/MI HBs Ab > را به عنوان پاسخ مثبت در برابر واکسن در نظر بگیریم، ۹۵٪ از بالغین سالم ایمن هستند. ایمنی

با افزایش سن کاهش می یابد و در دهه چهارم به ۸۶٪ و در دهه ششم به ۴۷٪ می رسد (۱۳). پاسخ به واکسن در مردان، افراد چاق و سیگاری به میزان خفیفی کمتر است. و در افرادی که سیروز یا نارسائی مزمن کلیه دارند، پیوند عضو داشته اند، بچه هایی که مبتلا به سلیاک هستند و افراد ایمونو ساپرس به طور قابل توجهی کمتر می باشد (۱۴). پس با توجه به اینکه واکسن های هپاتیت ب پاسخی در حدود ۹۵٪ ایجاد می کنند آزمایش بعد از واکسیناسیون (یعنی بررسی سطح Anti-HBs) ضروری نیست مگر در کسانی که در خطر مواجهه مکرر با ویروس هپاتیت ب قرار دارند مثل کارکنان بخش سلامت، بیمارانی که به طور مزمن همودیالیز می شوند، همسران و شرکای جنسی افراد ناقل و نوزادانی که از مادر ناقل هپاتیت ب متولد شده اند. آزمایش باید ۱-۲ ماه بعد از تکمیل واکسیناسیون اولیه انجام شود. کسانی که به واکسن پاسخ ندادند باید دوباره ۳ دوز واکسن دریافت کنند. دوره دوم واکسیناسیون در ۷۰٪-۵۰٪ بیماران موثر است. دوباره بعد از دومین دوره واکسیناسیون باید Anti-HBs بزرسی شود. کسانی که به دومین دوره واکسیناسیون هم پاسخ ندادند باید از لحاظ HBs-Ag بررسی گردند (۱۵). با وجود اینکه تیترا Anti-HBs با گذشت زمان کاهش می یابد ولی طول مدت ایمنی زایی واکسن به طور متوسط ۲۲-۱۵ سال بعد از اولین دوره تزریق واکسن است (۱۶). ایمنی زایی طولانی با وجود تیترا پایین یا غیر قابل اندازه گیری Anti-HBs احتمالا مربوط به سلولهای خاطره است که باعث افزایش سریع تیترا Anti-HBs در افرادی که قبلا واکسینه شده و حالا دوز بوستر گرفته اند هم می شود (۱۷). در مطالعه ای که روی ۱۰۵ فرد بزرگسال که واکسن هپاتیت ب را دریافت کرده بودند انجام شده بود بعد از ۱۵ سال با تزریق دوز یادآور پاسخ در ۴۸٪ افراد ایجاد شد که نشان دهنده این است که ممکنه در طول زمان ایمنی کاهش یابد (۱۸). در مطالعه دیگری ۶۱۵۶ نفر از دانش آموزان دبیرستانی که با واکسن مشتق شده از پلاسمای هپاتیت ب مثل نوزادان واکسینه شده بودند به طور سرولوژیک از نظر وضعیت ایمنی بعد از ۱۵-۱۸ سال بررسی شدند که ۱۰٪ اینها ایمنی که از واکسن حاصل شده بود را از دست داده بودند (۱۹).

پس با توجه به این مسائل می توان به اهمیت واکسیناسیون و اطمینان از ایجاد ایمنی به دنبال تزریق واکسن در کارکنان بخش سلامت پی برد. از آنجا که واکسیناسیون هپاتیت ب در ایران در بدو تولد از آبان ماه سال ۱۳۷۲ آغاز شده و متولدین قبل از سال ۱۳۷۲ واکسن را در بدو تولد دریافت نکرده اند با بررسی ایمنی در برابر هپاتیت ب در گروه های سنی مختلف می توان تاثیر سن دریافت واکسن و نیز تاثیر گذشت زمان بر کاهش ایمنی ناشی از واکسن را مشخص کرد و در صورت عدم ایمنی آنها را با تزریق واکسن مجددا ایمن نمود. به همین منظور می خواهیم ۲۷۵ نفر از دانشجویان رشته های پزشکی، مامایی و پرستاری را در مطالعه شرکت داده و به کمک یک پرسشنامه اطلاعاتی در مورد سن، جنس، وزن، تعداد دفعات دریافت واکسن، مدت زمانی که از آخرین زمان واکسیناسیون در آنها گذشته و سابقه مصرف سیگار کسب کنیم. با بررسی سطح HBs Ab در هر یک از این افراد وضعیت ایمنی را در آنها بسنجیم و ارتباط بین ایمنی در برابر هپاتیت ب توسط واکسن را با عوامل مختلفی همچون سن، جنس، BMI، گذشت زمان، تعداد دفعات دریافت واکسن بررسی کنیم و با مشخص کردن طول مدت اثر واکسن توصیه به تزریق دوز یادآور پس از پایان یافتن اثرات واکسن شود.

فصل دوم

مروری بر مطالعات پیشین

بررسی سطح HBs Ab در اینترن های واکسینه شده دانشگاه علوم پزشکی لرستان در پاییز ۸۳ توسط دکتر مهنوش داودزاده، دکتر فاطمه رجبی پور، دکتر فتح الله شفیع زاده و اینترن امین قربانی واقعی در قالب مطالعه توصیفی - مقطعی بر روی تعداد ۳۶ نفر از اینترن های دانشگاه علوم پزشکی لرستان که ۳ دوز واکسن را به صورت کامل دریافت نموده و از آخرین زمان تزریق آنها حداکثر ۶ سال گذشته است، انجام شد، نمونه های خون گرفته شده از لحاظ سطح آنتی بادی ضد ویروس هپاتیت B به طریقه الیزا بررسی شدند. نتایج حاکی از آن بود که ۴۴/۴ درصد اینترن ها پاسخ ایمنی متوسط و در حد قابل قبول نسبت به واکسیناسیون داشتند ($10 \text{ MIU} < \text{HBs Ab} < 100 \text{ MIU}$) و ۵۵/۶ درصد اینترن ها از سطح ایمنی خوبی نسبت به واکسیناسیون برخوردار بودند ($< 10 \text{ MIU}$). عدم پاسخ به واکسیناسیون در هیچ کدام از اینترن ها مشاهده نشد ($< 10 \text{ MIU}$). بین سطح HBs Ab B، گروه سنی، جنسیت، فاصله آخرین تزریق واکسن و نیز رعایت فواصل بین تزریق ۳ دوز واکسن رابطه معنی داری بدست نیامد. کل نتایج بیانگر پاسخ ایمنی مناسب و قابل قبول در اینترن های تحت مطالعه نسبت به دریافت ۳ دوز واکسن بود (۲۰).

در مقاله دیگری که به بررسی سطح سرمی آنتی بادی ضد آنتی ژن سطحی ویروس هپاتیت ب

(Anti HBs Ab) و عوامل مرتبط با آن در پرسنل واکسینه شده بیمارستان توحید سنندج در سال ۸۰ پرداخته و توسط دکتر کتایون حاجی باقری، دکتر آرش رحیمی و دکتر شهرام منصوری فر به انجام رسیده است، جامعه آماری شامل کلیه پرسنل بیمارستان توحید سنندج بود که علیه هپاتیت B واکسینه شده بودند. حجم نمونه شامل ۱۰۰ نفر از این پرسنل بود. داده های لازم از طریق مصاحبه جمع آوری گردید و در یک برگ چک لیست ثبت شد. نمونه های سرمی این افراد به آزمایشگاه فرستاده شد و با روش ELISA تیتراژ سرمی Anti HBs Ab تعیین شد. بر اساس نتایج این مطالعه تیتراژ سرمی Anti HBs Ab در ۴۲ مورد (۴۲ درصد) بالای ۱۰۰ IU/lil بود در ۲۵ درصد موارد در محدوده ۱۰-۱۰۰ IU/lil قرار داشت و در ۳۳

درصد موارد کمتر از 10 IU/Li بود. دیگر نتایج مطالعه نشان داد که بین سطح سرمی Anti HBS و فاصله زمانی از آخرین دوز واکسن رابطه معنی دار آماری وجود دارد ($P < 0.025$)، اما بین سن، جنس و BMI با سطح سرمی Anti HBS Ab رابطه معنی دار آماری بدست نیامد. از نتایج این مطالعه چنین نتیجه گیری می شود که ایمنی زایی در ۶۷ درصد موارد کامل و موثر بود در حالیکه در ۳۳ درصد موارد ایمنی کامل بر علیه هپاتیت B وجود ندارد. به عبارت دیگر سطح سرمی Anti HBS Ab در بسیاری از افراد در معرض خطر که واکسینه می شوند، کافی نبوده و نیاز به تجویز مجدد واکسن می باشد (۲۱).

در مقاله دیگری بررسی سطح ایمنی نسبت به هپاتیت ب در پرسنل شاغل در بیمارستان های شهر یاسوج در سال ۸۵ توسط دکتر بهادر سرکاری، دکتر محمد امین زرگر، رضا محمدی و شهربانو عسگریان در قالب مطالعه توصیفی مقطعی که در آن تعداد ۲۱۲ نمونه خون از پرسنل شاغل در بخش های مختلف بیمارستان های آموزشی شهر یاسوج به طور تصادفی و بر حسب تعداد پرسنل شاغل در هر بیمارستان در سال ۸۵ تهیه شد انجام گردید. نمونه های سرم با روش الیزا از نظر آنتی بادی ضد هپاتیت ب مورد آزمایش قرار گرفتند. بر اساس دستورالعمل شرکت سازنده کیت، تیتراژ آنتی بادی بیشتر از ۱۰ واحد در میلی لیتر به عنوان نتیجه مثبت و پایین تر از میزان به عنوان نتیجه منفی در نظر گرفته شده است. ابزار گردآوری داده ها فرم اطلاعاتی بود. داده های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار spss و شاخص های توصیفی و آزمون مجذور کای تجزیه و تحلیل گردید. از تعداد ۲۱۲ نمونه سرم تهیه شده، ۱۳۰ نمونه (۶۱/۳٪) از زنان و ۸۲ نمونه (۳۸/۷٪) از مردان تهیه گردید. از این تعداد ۸۶ نمونه (۴۰/۶٪) از بیمارستان امام سجاده، ۱۰۷ نمونه (۵۰/۵٪) از بیمارستان شهید بهشتی و ۸ نمونه (۳/۷٪) از بیمارستان شهید رجایی تهیه گردیده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که از کل افراد مورد مطالعه ۱۹۷ نفر (۹۳/۹٪) سابقه واکسیناسیون هپاتیت ب از یک تا سه دوز داشته اند. از کل افراد مورد مطالعه (۸۷/۳٪) یعنی ۱۸۵ نفر دارای مصونیت بر علیه

هپاتیت ب و ۱۲/۷٪ (۲۷ نفر) فاقد ایمنی بر علیه هپاتیت ب بوده اند. از میان افرادی که فاقد آنتی بادی بر علیه هپاتیت ب بودند ۱۵ نفر سابقه واکسیناسیون هپاتیت ب نداشتند و ۱۲ نفر باقی مانده (۵/۶٪) افرادی بودند که حداقل یک دوز واکسن هپاتیت ب را دریافت کرده بودند. درصد موارد مثبت در زنان بیشتر از مردان بوده است که این تفاوت از نظر آماری معنی دار می باشد. ($p < 0.05$). علاوه بر این میان تیتراژ آنتی بادی و جنس رابطه معنی داری وجود داشته به گونه ای که زنان تیتراژ بالاتری از آنتی بادی را علیه هپاتیت ب نسبت به مردان تولید نموده اند. ($p < 0.05$). میان بخش محل کار و مثبت بودن تست آنتی بادی علیه هپاتیت ب رابطه معنی داری وجود نداشته است. به طور کلی می توان گفت که اکثریت کارکنان بیمارستان های شهر یاسوج دارای سطح ایمنی قابل قبول در مقابل هپاتیت ب می باشند. درصدی از افراد مورد مطالعه فاقد مصونیت در برابر این بیماری می باشند که می باید واکسیناسیون این افراد در اسرع وقت صورت گیرد. افرادی که با وجود سابقه واکسیناسیون سطح ایمنی آنها در حد قابل قبول نبوده است می باید ضمن دریافت مجدد واکسن، بررسی مجدد از نظر سطح آنتی بادی انجام گردد تا در صورت منفی بودن تست آنها، اقدامات پیشگیرانه لازم اعمال گردد (۲۲).

Bruce Jancin در مقاله ای با این عنوان که اثرات حفاظت کننده واکسن هپاتیت ب تا ۲۰ سال باقی می ماند، اظهار داشته است که بر اساس چندین مطالعه جدید ایمن سازی در برابر هپاتیت ب در زمان تولد فرد را در مقابل بیماری علامت دار علی رغم تماس های مکرر برای مدت حداقل ۲۰-۱۷ سال محافظت می کند. اگر چه واکسیناسیون در بدو تولد حفاظت نسبت به هپاتیت ب در طول زندگی فرد ایجاد می کند اما نیاز به دوز یادآور هنوز به عنوان یک سوال مطرح است. کارشناسان به مانیتورینگ اثرات طولانی مدت واکسن ادامه دادند و تنها در صورتی توصیه به تزریق دوز یادآور می کنند که ضروری باشد. دکتر Myron J. Levin در کنفرانسی در مورد بیماری های عفونی کودکان گفته گزارشات جدید نشان داده که طول مدت

حفاظت ۲ دهه می باشد که این نتیجه بسیار دل گرم کننده است. او ذکر کرده در یک متاآنالیز در دانشگاه علوم پزشکی تهران که شامل ۳۴ مطالعه با بیش از ۹۳۰۰ موضوع بوده اطلاعاتی به دست آمده. این تحقیقات نشان داده که میزان ایجاد عفونت در ۵ سال اول پس از واکسیناسیون صفر در صد (۰٪)، در سال های ۱۰-۶ شش صدم درصد (۰/۰۶٪)، در سالهای ۱۵-۱۱ دو دهم درصد (۰/۲٪) و در سالهای ۲۰-۱۶ هم صفر درصد (۰٪) بوده. یک مطالعه امیدوارکننده تر مطالعه ای بود که روی ۲۰۴ بچه تایلندی انجام شده بود، این ها مادران مبتلا به هپاتیت ب مزمن با آنتی ژن سطحی (Hbs Ag) مثبت داشتند و در بدو تولد واکسینه و ایمن گشته بودند. این بچه ها در مناطق باندمیسیته بالا برای هپاتیت ب زندگی می کردند و به مدت ۱۷ سال تحت نظر قرار گرفتند و مطالعات سرولوژیک در آنها انجام شد حضور مکرر و گذرای آنتی ژن سطحی هپاتیت ب و آنتی بادی هسته ای هپاتیت ب نشان داد که این موارد به شدت در مواجهه با ویروس هپاتیت ب در دوران کودکی و بزرگسالی بوده اند. ولی هنوز هیچ کس با وجود داشتن آنتی ژن سطحی هپاتیت ب به طور گذرا علائم بالینی بیماری کبدی را نشان نمی دهد و هیچ موردی از هپاتیت ب مزمن در جمعیت مورد مطالعه اتفاق نیفتاد، به بیان دیگر واکسن دقیقاً همان کاری را انجام می دهد که باید انجام دهد یعنی از بیماری به طور کلینیکی پیشگیری می کند. یک عامل کلیدی در پایداری حفاظت در برابر هپاتیت ب در کسانی که ایمن شده اند مثل بچه ها خاطره ایمنی است. این مسئله در مطالعه ای روی ۴۹۳ نفر آلاسکایی که ۲۲ سال پیش (البته نه در بدو تولد) واکسینه شده بودند، مورد تأیید قرار گرفت. در پیگیری های انجام شده در این افراد ۶۰٪ افراد هنوز سطوح محافظت کننده آنتی بادی ناشی از واکسن را داشتند، از ۱۹۳ مورد باقی مانده ۱۶۰ نفر (۸۳٪) در پاسخ به دوز یادآور افزایش سریعی در سطح آنتی بادی را نشان دادند. این افزایش آنتی بادی گواهی بر خاطره ایمنی است. به موجب این سیستم ایمنی قادر است که محافظت مورد نیاز را ایجاد کند اگر چه سطح حفاظت کننده آنتی بادی در یک فرد واکسینه شده در طول زمان کاهش می یابد. با فرض اینکه خاطره ایمنی حفاظت را نشان می دهد ۹۳٪ از موارد در این مطالعه هنوز بعد از ۲۲

سال از واکسیناسیون در برابر هپاتیت ب محافظت شده هستند. اطلاعات به دست آمده نشان داده که دوز بوستر (یادآور) نیاز نیست. دکتر Levin می گوید گذشته از این که حفاظت در برابر هپاتیت ب چه مدت بعد از واکسیناسیون دوران کودکی باقی می ماند ، کاملاً ضروری است که پزشکان به این مسئله توجه کنند که نوزادان در بدو تولد تا وقتی که هنوز در بیمارستان هستند واکسن را دریافت کنند. در حال حاضر فقط در نیمی از نوزادانی که در ایالات متحده متولد می شوند این کار انجام می شود. در نتیجه ۸۰۰۰ شیرخوار در سال به طور مزمن با هپاتیت ب آلوده می شوند. در مقاله دیگری میزان انتقال هپاتیت ب در رزیدنت ها که با هدف تعیین میزان انتقال هپاتیت ب در ۱۵۶ نفر از رزیدنت ها انجام شده است، ۳۴۳ دهنده خون به صورت داوطلبانه به عنوان گروه کنترل (شاهد) انتخاب شدند. انتقال هپاتیت ب با بررسی آنتی ژن سطحی هپاتیت ب (Hbs Ag) از طریق EIA (Enzyme Immuno-Assay) مورد مطالعه قرار گرفت. میزان انتقال در رزیدنت ها ۶/۴۲٪ بود که واضحاً بیش از گروه کنترل می باشد. رزیدنت هایی که در بخش جراحی کار می کردند میزان انتقال بالایی را نشان دادند. این میزان انتقال بالا خطر مضاعفی را در گروه مورد مطالعه نشان داد. این مطالعه مشخص نمود نیاز به واکسیناسیون کارکنان بخش سلامت با واکسن هپاتیت ب و بررسی های پیگیرانه وجود دارد. در مقاله ای که با عنوان بررسی سیاست های واکسیناسیون هپاتیت ب در کارکنان بخش سلامت در اروپا در سال ۲۰۱۰ انجام شده ذکر شده خطر انتقال هپاتیت ب در کارکنان بخش سلامت کاملاً مشخص است. قانون اتحادیه اروپا (EU) این است که همه کارفرمایان باید ارزیابی میزان خطر انجام دهند تا آنهایی را که در مواجهه با ویروس هپاتیت ب قرار دارند مشخص کرده و واکسینه کنند. ایمنی زایی باید خیلی زود بعد از شروع کارشان انجام شود تا از ایجاد عفونت و افزایش موارد ناقل مزمن جلوگیری کند. این یک مطالعه توصیفی مقطعی انجام شده تا تعیین کند چه سیاست هایی در این زمینه در کشورهای اروپایی اعمال می شود. نتایج از ۱۷ کشور دریافت شد که ۸۹٪ از جمعیت معمولی و ۹۰٪ از کارکنان بخش سلامت در EU-25 به عنوان نماینده بودند. واکسیناسیون در پزشکان،

پرستاران و پیراپزشکان در ۵ کشور الزامی بود و در کشورهای دیگر توصیه شده بود. برای دانشجویان پزشکی و پرستاری هم در ۵ کشور الزامی بود و در ۹ کشور دیگر توصیه شده بود. بررسی های سرولوژیک قبل از واکسیناسیون در ۶ کشور انجام می شد و شایع ترین روش واکسیناسیون که مورد استفاده قرار می گرفت ۶، ۱، ۰ ماه بود. واکسن ترکیبی (هپاتیت A,B) در ۱۰ کشور مورد استفاده قرار می گرفت. بررسی های سرولوژیک بعد از واکسیناسیون در ۱۴ کشور انجام می شد. اطلاعات در زمینه پوشش واکسیناسیون هپاتیت ب در ۱۱ کشور در دسترس بود و در ۵ تا از اینها منتشر شد. پوشش واکسیناسیون ۹۳-۸۵٪ بود. این نتایج نشان داد که تفاوت هایی در اینکه چگونه قانون اتحادیه اروپا (EU) به عمل تبدیل شود در کشورهای اروپایی وجود دارد. مذاکرات بیشتر بین مقامات کلیدی در سطح اتحادیه اروپا می تواند به بهتر اجرا شدن آن منجر شود. معرفی برنامه های ایمن سازی در برابر هپاتیت ب و افزایش پوشش واکسیناسیون در میان کارکنان بخش سلامت می تواند موجب کاهش انتقال هپاتیت ب در آن ها شود (۲۳).

در مطالعه دیگری با عنوان "وضعیت واکسیناسیون هپاتیت ب و ورود سر سوزن آلوده به دست کارکنان بخش سلامت در سوریه" عنوان شده است که با وجود اینکه تعداد زیادی از کشورها در خاور میانه اندمیسیته بالا یا متوسط از نظر هپاتیت ب دارند و این بیماری یک مشکل بهداشتی در منطقه محسوب می شود وضعیت سوریه از این نظر هنوز نامشخص است. هدف از این مطالعه تعیین وضعیت واکسیناسیون و تعیین افرادی است که واکسن برای آنها نیاز می باشد و نیز تخمین شیوع ورود سر سوزن آلوده (needlestick) در کارکنان بخش سلامت در بیمارستان های دانشگاه Aleppo است. در این مطالعه توصیفی مقطعی، برای مشخص کردن جزئیات در مورد ورود سر سوزن آلوده در سال ۲۰۰۸، وضعیت واکسیناسیون هپاتیت ب و عفونت هپاتیت ب یک نمونه تصادفی از کارکنان بخش سلامت از یک سوم بیمارستان ها در شهر آلیو به تعداد ۳۲۱ نفر انتخاب شد. نتایج بدست آمده نشان داد که ۲۴۶ نفر (۷۶/۶٪) از

کارکنان بخش سلامت حداقل یک مورد ورود سر سوزن آلوده را در طول سال ۲۰۰۸ داشتند. ۹ نفر (۲/۸٪)

هپاتیت ب مزمن داشتند و ۷۵ نفر (۲۳/۴٪) هیچ گاه واکسن نزده بودند. تکنسین های بیهوشی بیشترین

خطر مواجهه را وقتی با کسانی که در مطب کار می کردند مقایسه کردیم داشتند:

$$\{OR=16, 95\% CI (2, 55-100), p<0/01\}$$

$$\{OR=10, 95\% CI (2/1, 47-57), p<0/01\}$$
 پزشکان

$$\{OR=6/75, 95\% CI (1/56-29/03), p=0/01\}$$
 و پرستاران

کارکنان بخش سلامت با سن کمتر از ۲۵ سال و بین ۲۵-۳۵ سال نسبت به آنهایی که بیش از ۴۵ سال داشتند، درخطر بیشتری از نظر ورود سر سوزن آلوده بودند نتیجه این تحقیق حاکی از آن بود که کارکنان بخش سلامت در بیمارستان های دانشگاه Aleppo به طور مکرر با عفونت های منتقله از راه خون مواجهه داشتند. پیشگیری از ورود سر سوزن آلوده در پیشگیری از عفونت در کارکنان بخش سلامت مهم است. آموزش در مورد انتقال عفونت های منتقله از راه خون، واکسیناسیون و پروفیلاکسی پس از تماس باید مجدانه پی گیری و اجرا شود.

بر اساس مقاله کارآیی واکسیناسیون کامل هپاتیت ب در کارکنان بخش سلامت در سال ۲۰۰۱ که توسط دکتر ر. حبیبیان در ژورنال دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد منتشر گردید. هدف این مطالعه تعیین کارآیی واکسن است که بدین منظور ایمنی بخشی واکسن هپاتیت ب را در یک گروه پر خطر یعنی کارکنان بخش سلامت بررسی کرده و نیز ارتباط بین مقدار آنتی بادی را با متغیرهای دیگری همچون سن، جنس، مصرف سیگار، وزن، زمانی که از آخرین واکسیناسیون گذشته و تماس با افراد HBs Ag مثبت بررسی می کنیم. این مطالعه بر روی ۳۱۴ نفر از کارکنان بخش سلامت که آخرین دوز واکسن کامل هپاتیت ب را بین ۵-۰ سال

پیش دریافت کردند انجام شده. این مطالعه در بیمارستانهای کاشانی و هاجر شهرکرد و نیز بیمارستان های بروجن و فارسان در بهار ۲۰۰۱ صورت گرفته. پس از مصاحبه و تکمیل پرسشنامه تیترا HBs Ab در هر یک از نمونه های خون مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد از ۳۱۴ مورد ۴۳ نفر (۱۳/۷٪) مقدار HBs Ab کمتر از 10 MIU/ml داشتند و ایمن نبودند.

۱۱۹ نفر (۳۷/۹٪) ایمنی نسبی داشتند یعنی $100 < \text{HBs Ab} < 10$ همچنین ارتباط قابل توجهی بین سطح آنتی بادی با وزن و مدت زمانی که از آخرین واکسیناسیون گذشته بود وجود نداشت. سطح آنتی بادی در کسانی که سیگار مصرف نمی کردند بالاتر بود. با افزایش سن سطح آنتی بادی کاهش می یافت. افرادی که سطوح بالای آنتی بادی داشتند (بیشتر از ۱۰۰) نیاز به واکسیناسیون مجدد ندارند در حالیکه در افرادی با آنتی بادی زیر ۱۰ باید واکسیناسیون تکرار شود، و در گروهی که $100 < \text{HBs Ab} < 10$ نیاز است تک دوز یادآور دریافت کنند (۲۴).

در مقاله دیگری با عنوان سطوح خونی Anti-HBs در کارکنان بخش سلامت در بیمارستان امیرکلا در سال ۲۰۰۱ که توسط دکتر ر. سوادکوهی و دکتر م. حسینیان در ژورنال دانشگاه علوم پزشکی بابل به چاپ رسیده، آمده است که در حدود ۵-۳٪ از جمعیت ایران ناقل ویروس هپاتیت ب هستند و در حدود ۱۵٪ از افراد آلوده مستعد هپاتیت مزمن و سیروز و کارسینوم اولیه کبدی هستند. تا به حال هیچ رژیم درمانی جهت ریشه کنی کامل این عفونت معرفی نشده است. هدف این مطالعه ارزیابی وضعیت ایمنی کارکنان بخش سلامت در بیمارستان کودکان امیرکلا می باشد. این مطالعه بصورت توصیفی مقطعی بر روی ۱۵۳ نفر از کارکنان بخش سلامت بیمارستان کودکان امیرکلا در بابل انجام شده است. ابتدا یک پرسشنامه جهت بررسی زمان و تعداد موارد واکسیناسیون توسط این افراد تکمیل شد. Anti-HBc , Anti-HBs , HBs-Ag با Radim با متد ایزا مورد آزمایش قرار گرفت. از ۱۵۰ مورد ۱۳۲ نفر (۸۸٪) بر علیه هپاتیت ب واکسینه شده

بودند و ۱۸ نفر (۱۲٪) هیچ سابقه ای از واکسیناسیون نداشتند، همچنین ۶ مورد Anti-HBc مثبت داشتند.

میانگین سنی افراد مورد مطالعه $28/5 \pm 8/3$ بود. به طور متوسط $3/8 \pm 2$ دوز واکسن دریافت کرده بودند.

زمانی که از آخرین واکسیناسیون آنها گذشته بود $3/9 \pm 1/98$ سال بود. با در نظر گرفتن $10 = \text{Anti HBs}$ به عنوان تیتراژ ایمنی بخش از آنتی بادی $6/6 \pm 6/8$ آنها در برابر هپاتیت ب ایمن بودند و میانگین تیتراژ Anti-HBs در آنها $391/3 \pm 263/9$ بود. بر اساس نتایج به دست آمده و کاهش ایمنی در $31/4 \pm 4$ از کارکنان بخش سلامت که در برابر هپاتیت ب واکسینه شده بودند می توان نتیجه گیری کرد که Anti-HBs باید ۲-۳ ماه پس از واکسیناسیون و نیز هر ۵-۷ سال در افراد ایمن مورد بررسی قرار گیرد و واکسن یادآور به دنبال کاهش تیتراژ Anti-HBs به زیر سطح ایمنی بخش و محافظت کننده تزریق شود (۲۵).

ارزیابی سطح آنتی بادی هپاتیت ب (HBs) در پرستاران شاغل در بیمارستان رازی قائم شهر و تفاوت در مدت زمان ایمنی پس از واکسیناسیون هپاتیت ب که توسط دکتر فاطمه بابا محمودی در ژورنال دانشگاه علوم پزشکی مازندران در تابستان سال ۲۰۰۰ به چاپ رسیده است. در این مقاله آمده است شیوع هپاتیت ب در ایالات متحده $0/5 - 1/0$ گزارش شده در حالی که در ایران $6/5 - 1/6$ می باشد. گزارش شده تیتراژ آنتی بادی ۳ روز بعد از واکسیناسیون $90 - 70$ است. تیتراژ آنتی بادی با گذشت زمان کاهش می یابد و سن نقش قابل توجهی در پاسخ به واکسن دارد. این مطالعه به منظور ارزیابی تیتراژ آنتی بادی پس از واکسیناسیون بر علیه هپاتیت ب و نیز میزان کاهش آن با گذشت زمان در پرستاران شاغل بیمارستان رازی قائم شهر انجام شده است. در این مطالعه توصیفی مقطعی که روی ۱۸۳ نفر از پرستاران شاغل انجام شده. از هر نفر ۴CC خون در همان زمانی که واکسیناسیون تکرار گردید گرفته شده است. سابقه واکسیناسیون هم به کمک یک پرسشنامه در این افراد مورد بررسی قرار گرفت. HBs Ag و HBs Ab به صورت کمی با استفاده از یورو کیت با متد الیزا اندازه گیری شد. یافته ها حاکی از آن است که $1/6 \pm 6$ از کارکنان HBs Ag مثبت

بودند. ۱/۵۴/سه بار، ۱/۱۳/دو بار و ۱۰/۹/یکبار واکسن دریافت کردند. و به ترتیب ۸۶٪، ۷۱٪، ۵۵٪ از آنها تیتراژ آنتی بادی شان بیش از ۱۰MIU/ml بود. ۲۱/۹٪ از آنها واکسینه نشده بودند اما ۱۲/۵٪ از این بین تیتراژ آنتی بادی بیش از ۱۰MIU/ml داشتند. با گذشت زمان کاهش در تیتراژ آنتی بادی ایجاد می شد. بنابراین ۹۴/۱٪ در سال اول به ۶۷/۸٪ در ۵ سال آینده کاهش پیدا کرد و سن بالای ۴۰ سال تاثیر منفی در تشکیل آنتی بادی داشت. نتایج نشان می دهد افزایش سن و تعداد موارد واکسیناسیون نقش مهمی در پاسخ به واکسن دارد و با گذشت زمان تیتراژ HBs Ab کاهش می یابد بنابراین دوز بوستر (یادآور) باید در نظر گرفته شود (۲۶).

فصل سوم

اهداف و فرضیات (& OBJECTIVE)

:(HYPOTHESIS

الف-هدف اصلی طرح (General Objective):

تعیین ایمنی نسبت به هپاتیت B در دانشجویان پزشکی و پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی قزوین
واکسینه شده به روش های مختلف

ب-اهداف فرعی (Specific Objectives):

- (۱) تعیین سطح HBs Ab بر حسب سن
- (۲) تعیین سطح HBs Ab بر حسب جنس
- (۳) تعیین سطح HBs Ab بر حسب رشته ی تحصیلی
- (۴) تعیین سطح HBs Ab بر حسب تعداد سال هایی که از شروع به تحصیل فرد گذشته
- (۵) تعیین سطح HBs Ab بر حسب مدت زمانی که از آخرین زمان دریافت واکسن گذشته
- (۶) تعیین سطح HBs Ab بر حسب تعداد دوزهای دریافت واکسن
- (۷) تعیین سطح HBs Ab بر حسب دریافت دوز یادآور
- (۸) تعیین سطح HBs Ab بر حسب زمان دریافت اولین واکسن (بدو تولد یا بعد از آن)
- (۹) تعیین سطح HBs Ab بر حسب مصرف سیگار
- (۱۰) تعیین سطح HBs Ab بر حسب BMI
- (۱۱) تعیین سطح HBs Ab بر حسب سابقه تماس با بیمار HBs Ag مثبت

۱۲) تعیین افرادی که نیاز به دریافت دوز یادآور دارند.

۱۳) تعیین میانگین سطح HBs Ab در دانشجویان پزشکی و پرستاری و مامایی

ج-اهداف کاربردی: Applied Objectives:

تعیین لزوم واکسیناسیون دانشجویان پزشکی و پرستاری و مامایی نسبت به ویروس هپاتیت B (آیا تیراقتی بادی هپاتیت ب، (HBs-Ab) در نمونه ی خون دانشجویان پزشکی و پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی قزوین به گونه ای هست که واکسیناسیون علیه هپاتیت B در این افراد پیشنهاد شود؟)

د-فرضیه ها (Hypothesis) یا سؤال های پژوهش:

- ۱) میانگین سطح HBs Ab بر حسب سن چگونه است؟
- ۲) میانگین سطح HBs Ab بر حسب جنس متفاوت است.
- ۳) میانگین سطح HBs Ab بر حسب رشته ی تحصیلی متفاوت است.
- ۴) میانگین سطح HBs Ab بر حسب تعداد سال هایی که از شروع به تحصیل فرد گذشته متفاوت است.
- ۵) میانگین سطح HBs Ab بر حسب مدت زمانی که از آخرین زمان دریافت واکسن گذشته متفاوت است.
- ۶) میانگین سطح HBs Ab بر حسب تعداد دوزهای دریافت واکسن متفاوت است.
- ۷) سطح مثبت HBs Ab بر حسب دریافت دوز یادآور متفاوت است.
- ۸) سطح مثبت HBs Ab بر حسب زمان دریافت اولین واکسن (بدو تولد یا بعد از آن) متفاوت است.

۹) سطح مثبت HBs Ab بر حسب مصرف سیگار چگونه است؟

۱۰) سطح مثبت HBs Ab بر حسب BMI چگونه است؟

۱۱) میانگین سطح HBs Ab بر حسب سابقه تماس با بیمار HBs Ag مثبت متفاوت است.

۱۲) چه افرادی نیاز به دریافت دوز یادآور دارند؟

۱۳) میانگین سطح HBs Ab در دانشجویان پزشکی و پرستاری و مامایی متفاوت است.

جدول ۱- جدول متغیرها:

متغیر	مشخصات	کمی		کیفی		تعریف علمی	مقیاس
		پیوسته	گسسته	اسمی	رتبه ای		
سن		×				تعداد سال از بدو تولد فرد تا اکنون	سال
جنس				×		یکی از دو جنس مذکر یا مونث	مرد/ زن
وضعیت تأهل						نحوه داشتن شریک جنسی قانونی	متأهل، مجرد و مطلقه
رشته تحصیلی				×		حیطه ای که فرد در حال حاضر در آن مشغول به تحصیل است	پزشک / پرستار / خدمات
وزن		×					کیلوگرم
تعداد سالهایی که از شروع به تحصیل گذشته		×					سال
سابقه مصرف سیگار				×			دارد / ندارد
مدت زمانی که از آخرین دریافت واکسن گذشته		×					سال
تعداد دفعات دریافت واکسن			×				بار
دریافت دوز یادآور				×			دارد / ندارد
سابقه تماس با فرد HBs Ag مثبت				×			دارد / ندارد
تیترا HBs Ab		×					μg/dl

فصل چهارم

اطلاعات مربوط به روش اجرای طرح

۴-۱ نوع مطالعه (Type of Study):

اپیدمیولوژیک توصیفی ، مطالعه مقطعی Cross sectional

۴-۲ روش اجرا و طراحی تحقیق (Design) Research & Methodology:

ابتدا پس از تصویب پروپوزال و جلب نظر دانشکده پزشکی و پرستاری ، نمونه ها از میان دانشجویان پزشکی ، پرستاری و مامایی که هنوز وارد بیمارستان نشده اند ، شامل دانشجویان پزشکی (ورودی ۸۸ و ۸۹ و ۹۰ و پرستاری و مامایی (دانشجویان ورودی ۹۰ و ۹۱) انتخاب شد ، پرسشنامه ها به همراه فرم اطلاع رسانی در مورد طرح و فرم رضایت نامه ، پس از توضیح شفاهی در مورد طرح و نحوه ی مشارکت در طرح ، توسط داوطلبین تکمیل شده و سپس نمونه گیری خون از ۲۷۵ دانشجوی داوطلب شرکت در طرح توسط کارشناس آزمایشگاه بوعلی ، در ده نوبت در مرکز مهارت های بالینی دانشکده ی پزشکی و پرستاری ، از آذر ماه لغایت اسفند ماه سال ۱۳۹۱ انجام گرفت. بعد از هر بار خون گیری بلا فاصله کلیه نمونه ها به آزمایشگاه بیمارستان بوعلی سینا انتقال یافته سانتریفیوژ شد و سرم نمونه ها جدا و سپس فریز شدند و بعد از تکمیل خون گیری نمونه ها گرم و توسط کارشناس آزمایشگاه با استفاده از کیت الیزا آزمایش HBs Ab انجام شد. نتایج در نرم افزار spss ۱۹ وارد شد. اطلاعات به صورت توصیفی و تحلیلی مورد ارزیابی قرار گرفت ، جهت تحلیل داده ها از آزمون های T و Pearson Chi –Square استفاده شد و سطح معنادار شدن آماری $p < 0/05$ در نظر گرفته شد.

۳-۴ جامعه مورد مطالعه و روش نمونه گیری (Sampling Procedures):

نمونه گیری از ۲۷۵ نفر از دانشجویان پزشکی (دانشجویان ورودی ۸۸ و ۸۹ و ۹۰ و ۹۱) و پرستاری و مامایی (دانشجویان ورودی ۹۰ و ۹۱) که هنوز وارد بیمارستان نشده اند ، انجام شد. کلیه افرادی که تمایل به ورود به طرح را داشتند و شرایط اولیه را دارا بودند وارد طرح شدند.

روش نمونه گیری (Sampling procedures) :

خوشه ای ساده یک مرحله ای با DEFF 1.2

Sample Size for Frequency in a Population

2000 Population size (for finite population correction factor or fpc)(N):

5±80% Hypothesized % frequency of outcome factor in the population (p):

%5 Confidence limits as % of 100(absolute +/- %)(d):

1/2 Design effect (for cluster surveys-DEFF):

Sample Size(n) for Various Confidence Levels

Sample Size(n) for Various Confidence Levels

ConfidenceLevel(%)	Sample Size
95%	263
80%	120
90%	192
97%	315
99%	421
99.9%	618
99.99%	784

Equation

$$[(\text{Sample size } n = [\text{DEFF} * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p)])]$$

۴-۴ روش جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده ها :

بعد از مشخص شدن جامعه ی آماری که به روش نمونه گیری خوشه ای ساده که از بین ۲۷۵ نفر از دانشجویان پزشکی و پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی قزوین انتخاب شدند ، جهت جلوگیری از خطای مصاحبه اطلاعات مربوط به سن ،جنس، محل زندگی، رشته، سال های تحصیل، مصرف سیگار ،آخرین زمان دریافت واکسن هپاتیت ب و تعداد دوزهای دریافتی ،سابقه ی دریافت مجدد واکسن یا دوز بوستر ،سابقه ی تماسی که احتمال سرایت هپاتیت ب در آن وجود داشته باشد ،تعداد افراد خانوار خانواده ی پدری از طریق پرسش نامه به دست آمد و برای محرمانه ماندن اطلاعات به هر فرد شماره ای اختصاص خواهد یافت که منطبق با شماره ی پرسش نامه و نمونه ی خون مورد آزمایش (الایزا جهت تعیین وجود آنتی بادی هپاتیت ب) است. در این صورت افراد با به یاد داشتن شماره ی پرسش نامه می توانند از نتیجه ی آزمایش خود آگاه شوند.

نتیجه ی آزمایش خون $\text{Anti HBs} > 10 \text{ MIU/MI}$ مثبت در نظر گرفته شد و کمتر از این مقدار منفی در نظر گرفته شد.

داده ها پس از جمع آوری از طریق پرسشنامه و بررسی نتایج حاصل از اندازه گیری سطح HBs Ab در نرم افزار **ssps** وارد شده و با استفاده از آمار توصیفی آنالیز صورت گرفت..

۴-۵ محدودیت های اجرایی طرح و روش حل مشکلات:

عدم همکاری دانشجویان به علت تداخل اجتناب ناپذیر ساعات خون گیری با ساعات برگزاری کلاس ها ، امتحانات ترم و میان ترم و تداخل با تعطیلات میان ترم وجود داشت که برای رفع این مشکل توضیحات کافی در مورد فواید مطلع بودن آنان از نتیجه این آزمایش داده شد .کسب رضایت اساتید مدرس کلاس هایی که با ساعات خون گیری تداخل داشتند جهت همکاری و نیز مراجعات مکرر جهت خون گیری (۱۰نوبت) سبب شد تا امکان خون دهی برای تمامی دانشجویان واجد شرایط که تمایل به همکاری در طرح را داشتند، فراهم گردد.

از دیگر مشکلات طرح تکمیل ناقص پرسشنامه ها توسط دانشجویان بود ، در نیمی از پرسشنامه ها تعداد زیادی از سوالات کلیدی (علی رغم تاکید بر تکمیل کامل پرسشنامه ها به طور شفاهی در کلاس ها و شرح چگونگی تکمیل فرم و حضور اینجانب هنگام تکمیل فرم جهت پاسخگویی به سوالات) بی پاسخ مانده بود، جهت رفع این مشکل طی ۴نوبت مراجعه ی مجدد به دانشجویانی که فرم ها را ناقص تکمیل کرده بودند (از روی نام ذکر شده در صفحه ی مشخصات) ،نواقص بر طرف گردید.

۴-۶ ملاحظات اخلاقی (Ethical Review):

حضور تمامی افراد مورد مطالعه با رضایت و آگاهی کامل از آزمایش خواهد بود و هر فرد این امکان را دارد نتیجه ی آزمایش خود را که در تحقیق مورد استفاده قرار می گیرد بداند. اطلاعات افراد مورد مطالعه به طور محرمانه حفظ شد. بدین منظور به هر فرد شماره ی مجزا داده شد و بر روی لوله های حاوی نمونه ی خون این شماره ها ذکر گردید و جواب آزمایش نیز بر این اساس اعلام گردید.

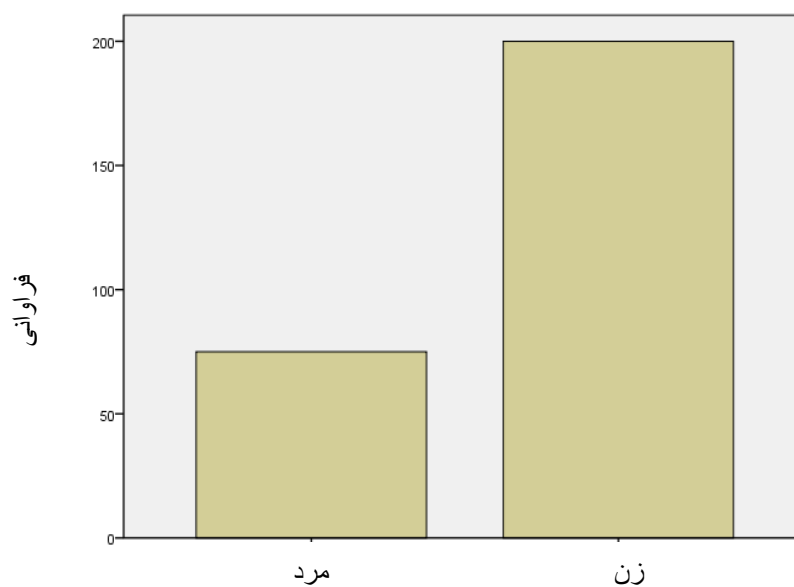
فصل پنجم

یافته ها

آمار توصیفی

از میان ۲۷۵ نفر شرکت کننده در طرح ۲۰۰ نفر زن (۷۲/۷٪) و ۷۵ نفر مرد (۲۷/۳٪) بودند (نمودار ۱)، که در

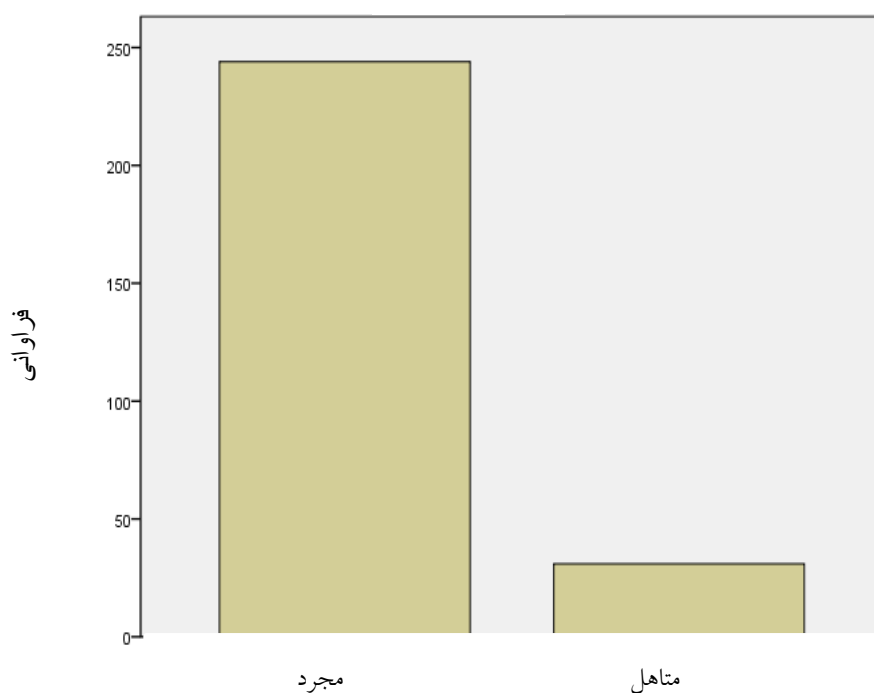
بازه ی سنی ۱۸-۴۹ سال با میانگین سنی ۲۱/۲ سال قرار داشتند.



نمودار ۱-نمودار توزیع جنس در دانشجویان شرکت کننده در دانشگاه علوم پزشکی قزوین

وزن دانشجویان در بازه ی ۴۲-۱۵۴ کیلوگرم با میانگین ۶۳/۱ کیلوگرم بود و متغیر قد بین ۱۹۲-۶۳ سانتی متر با میانگین ۱۶۶/۹ سانتی متر قرار داشت. متغیر توده ی وزن بدنی (BMI) بین ۱۴/۴-۳۳/۵۳ Kg/M^2 با میانگین Kg/M^2 ۲۲/۹ بود.

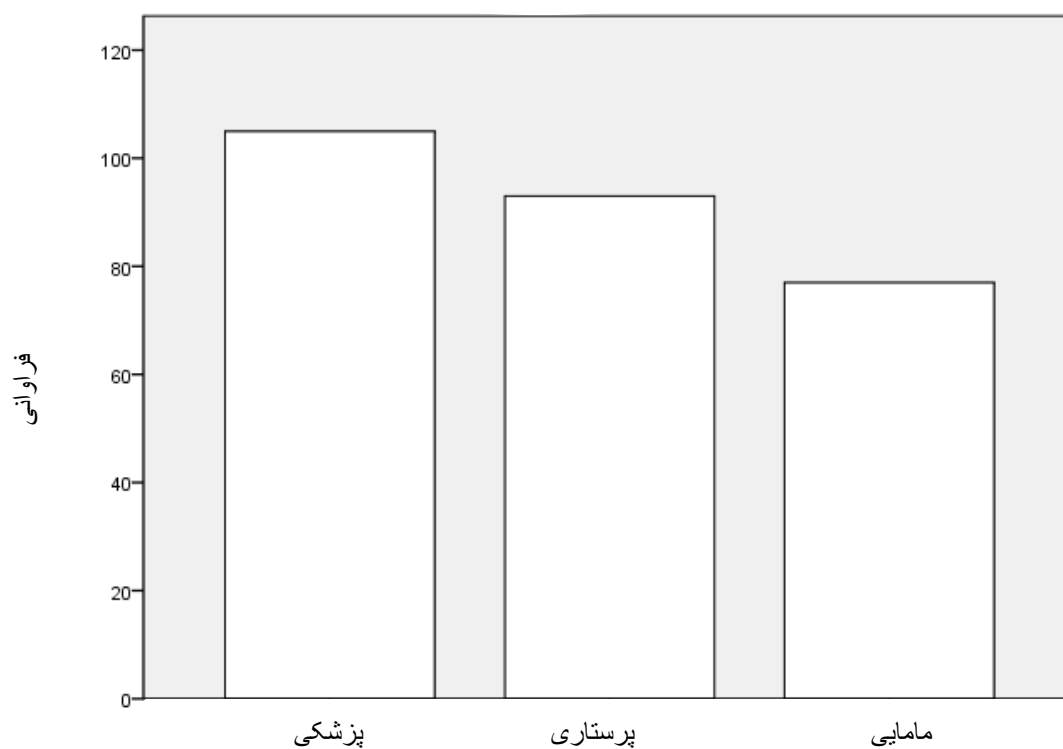
۲۴۴ نفر از دانشجویان (۸۸/۷٪) مجرد و ۳۱ نفر (۱۱/۳٪) متاهل بودند. (نمودار ۲)



نمودار ۲- وضعیت تاهل در دانشجویان شرکت کننده در دانشگاه علوم پزشکی قزوین

۱۰۵ نفر از شرکت کنندگان (۳۸/۲٪) در رشته ی پزشکی، ۹۳ نفر (۳۳/۸٪) در رشته ی پرستاری و ۷۷ نفر

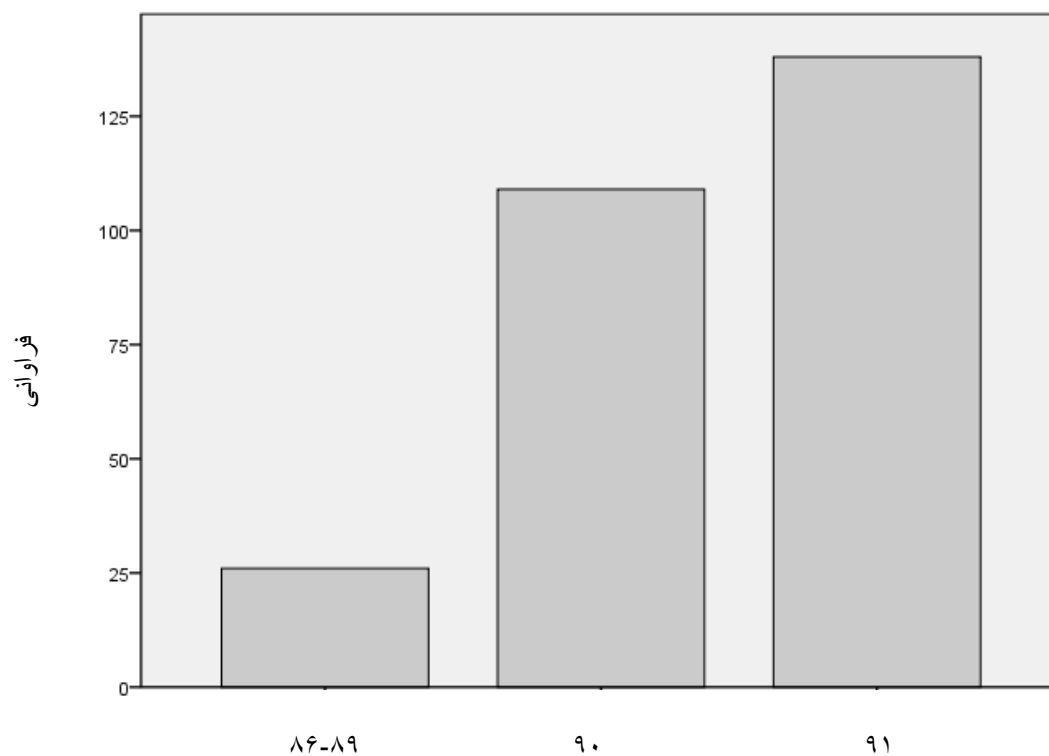
(۲۸٪) در رشته ی مامایی مشغول به تحصیل بودند. (نمودار ۳)



نمودار ۳- توزیع رشته ی تحصیلی در دانشجویان شرکت کننده در دانشگاه علوم پزشکی قزوین

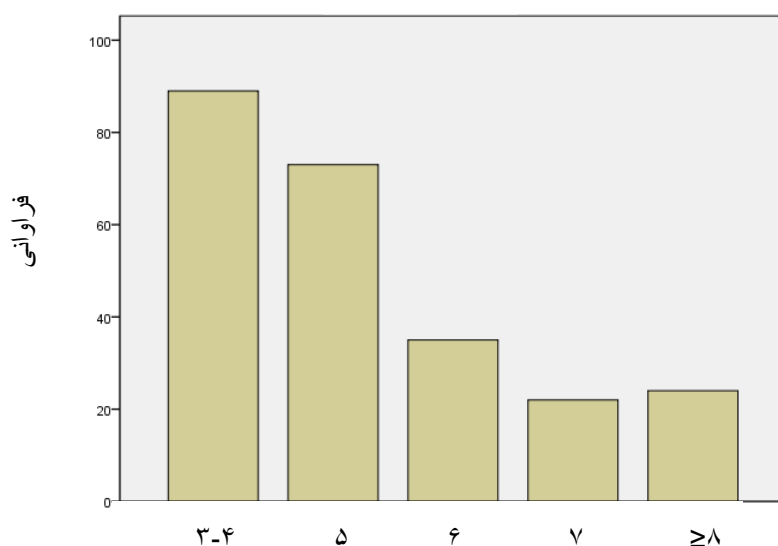
۱۳۸ نفر (۵۰/۲٪) از دانشجویان ورودی سال ۱۳۹۱، ۱۰۹ نفر (۳۹/۶٪) ورودی سال ۱۳۹۰ و ۲۶ نفر (۹/۵٪)

ورودی سال های ۸۹-۸۶ بودند. (نمودار ۴)



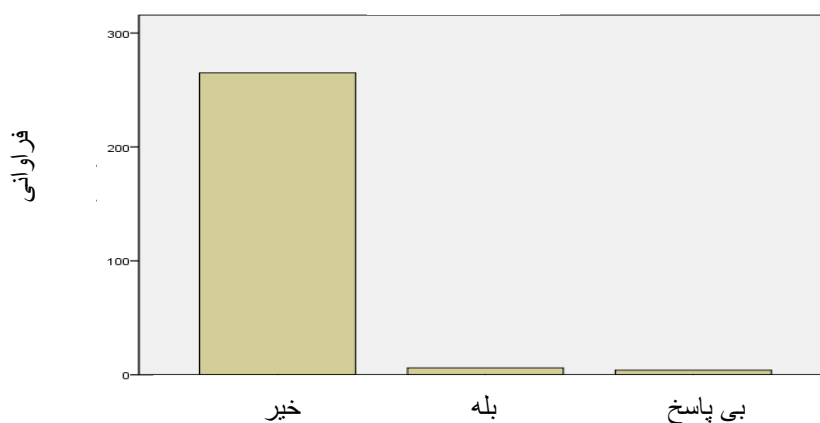
نمودار ۴- توزیع سال ورود به دانشگاه دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین

۸۹ نفر از شرکت کنندگان در طرح (۳۲/۴٪) در خانواده ی (پدری) ۳-۴ نفری، ۷۳ نفر (۲۶/۵٪) در خانواده ی ۵ نفری، ۳۵ نفر (۱۲/۷٪) در خانواده ی ۶ نفری، ۲۲ نفر (۸٪) در خانواده ی ۷ نفری، ۲۴ نفر (۸/۷٪) در خانواده ی ۸ نفری یا بیشتر زندگی می کردند. (نمودار ۵)



نمودار ۵-تعداد اعضای خانوار دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین

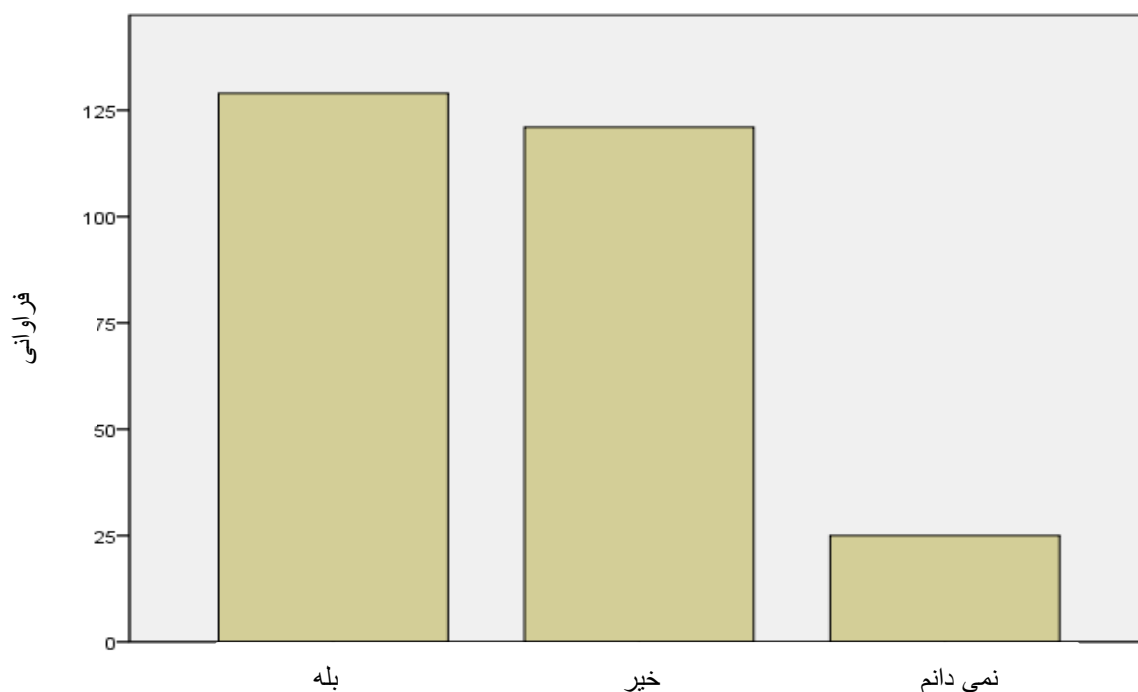
۲۶۵ نفر از داوطلبان (۹۶/۴٪) مصرف سیگار را ذکر نمی کردند و تنها ۶ نفر (۲/۲٪) سیگار مصرف می کردند، ۴ نفر (۱/۵٪) سوال مربوطه را در مورد مصرف سیگار بی پاسخ گذاشته بودند. (نمودار ۶)



نمودار ۶-توزیع مصرف سیگار دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین

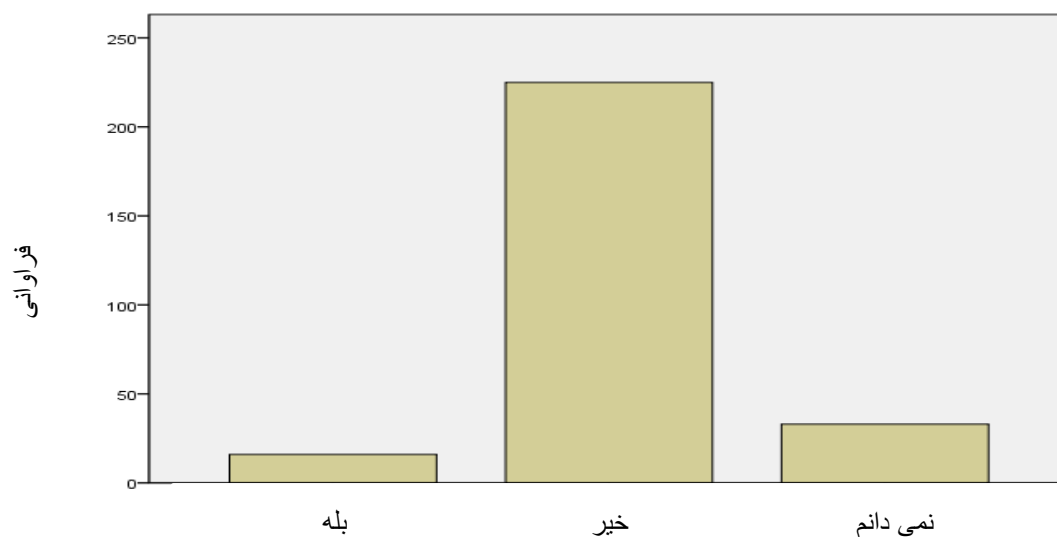
متغیر متوسط خواب دانشجویان در شبانه روز در بازه ی ۱۲-۴ ساعت با میانگین ۷/۷ ساعت در شبانه روز بود.

۱۲۹ نفر از شرکت کنندگان (۹/۴۶٪) تزریق دوز یادآور واکسن هپاتیت ب را ذکر می کردند و ۱۲۱ نفر (۴۴٪) تزریق دوز یاد آور نداشتند و ۲۵ نفر (۱/۹٪) تزریق دوز یاد آور را به خاطر نمی آوردند. (نمودار ۷)



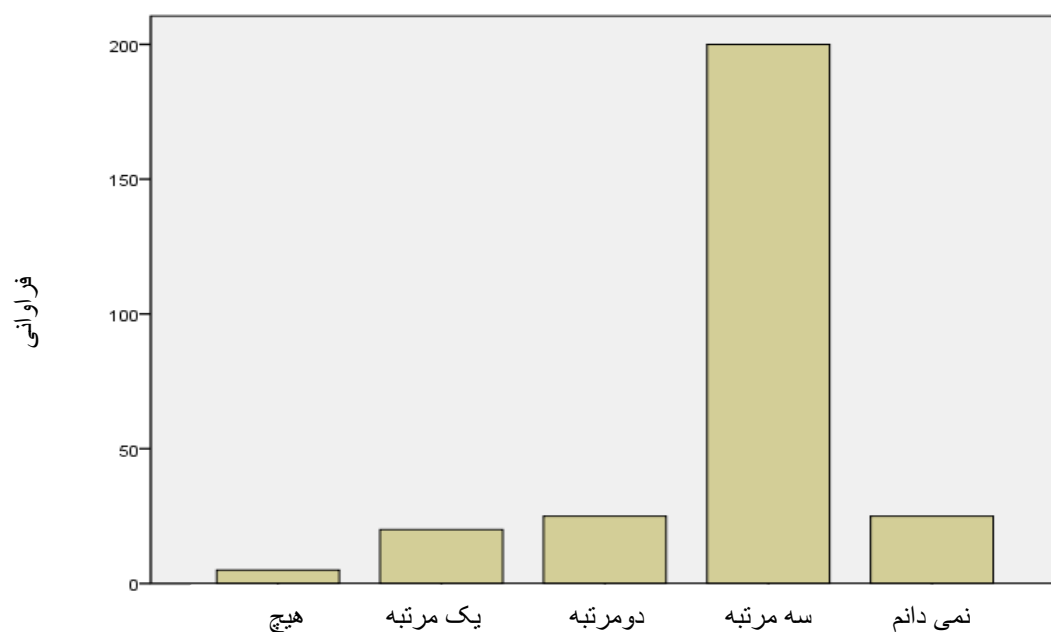
نمودار ۷- توزیع تزریق دوز یاد آور دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین

۲۲۵ نفر از دانشجویان (۸۱/۸٪) تماسی که احتمال آلودگی با هیپاتیت ب در آن وجود داشته باشد را ذکر نمی کردند ولی ۱۶ نفر (۵/۸٪) تماسی که احتمال انتقال ویروس هیپاتیت ب داشته باشد را داشتند. (نمودار ۸)



نمودار ۸- تماس با عامل خطر دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین

۵ نفر از دانشجویان (۱/۸٪) واکسن هپاتیت ب دریافت نکرده بودند ، ۲۰ نفر (۷/۳٪) یک دوز واکسن هپاتیت ب را دریافت کرده بودند ، ۲۵ نفر (۹/۱٪) دو دوز واکسن هپاتیت ب و ۲۰۰ نفر (۷۲/۷٪) سه دوز واکسن دریافت کرده بودند و نهایتاً ۲۵ نفر (۹/۱٪) تعداد دوز های دریافتی را به خاطر نداشتند. (نمودار ۹)



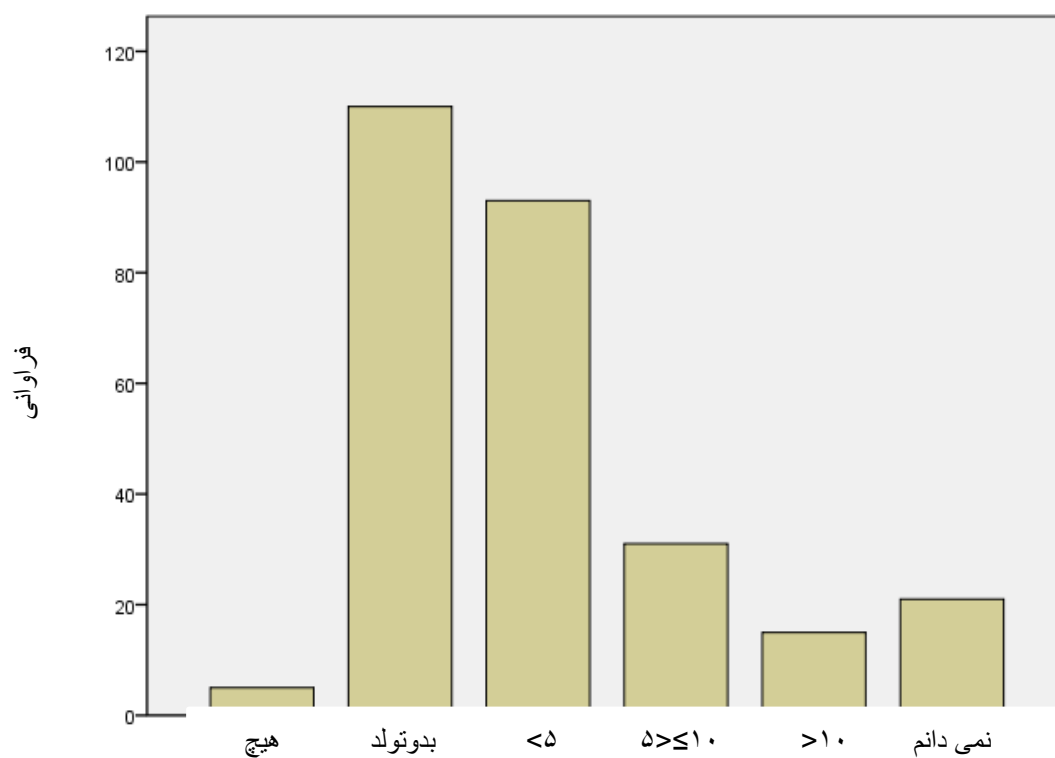
نمودار ۹-تعداد دفعات دریافت واکسن هپاتیت ب در دانشجویان شرکت کننده در دانشگاه علوم پزشکی

فزون

۱۱۰ نفر از داوطلبان (۴۰٪) در بدو تولد واکسن دریافت کرده بودند ۹۳ نفر (۳۳/۸٪) در ۵ سال گذشته، ۳۱

نفر (۱۱/۳٪) بین ۵-۱۰ سال اخیر و ۱۵ نفر (۵/۵٪) بیش از ده سال پیش واکسن دریافت کرده

بودند. (نمودار ۱۰)

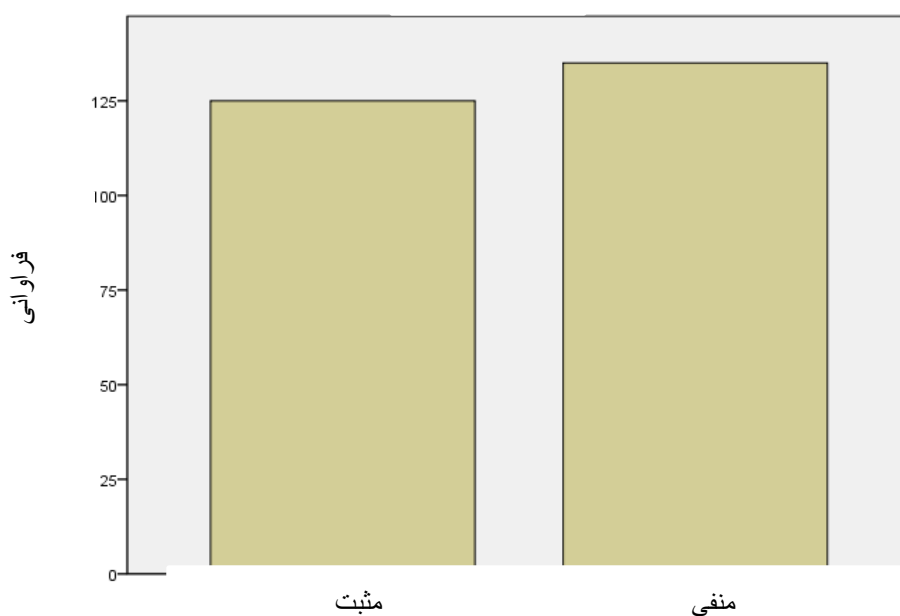


نمودار ۱۰- مدت زمان سپری شده از آخرین دریافت دوز واکسن هپاتیت ب در دانشجویان شرکت کننده

در دانشگاه علوم پزشکی قزوین

در ۱۳۵ عدد (۴۹/۱٪) از نمونه خون های جمع آوری شده، Anti HBs < ۱۰ MIU/L بود و در ۱۲۵ عدد

(۴۵/۵٪) از نمونه های خون افراد شرکت کننده Anti HBs > ۱۰ MIU/L بود. (نمودار ۱۱)



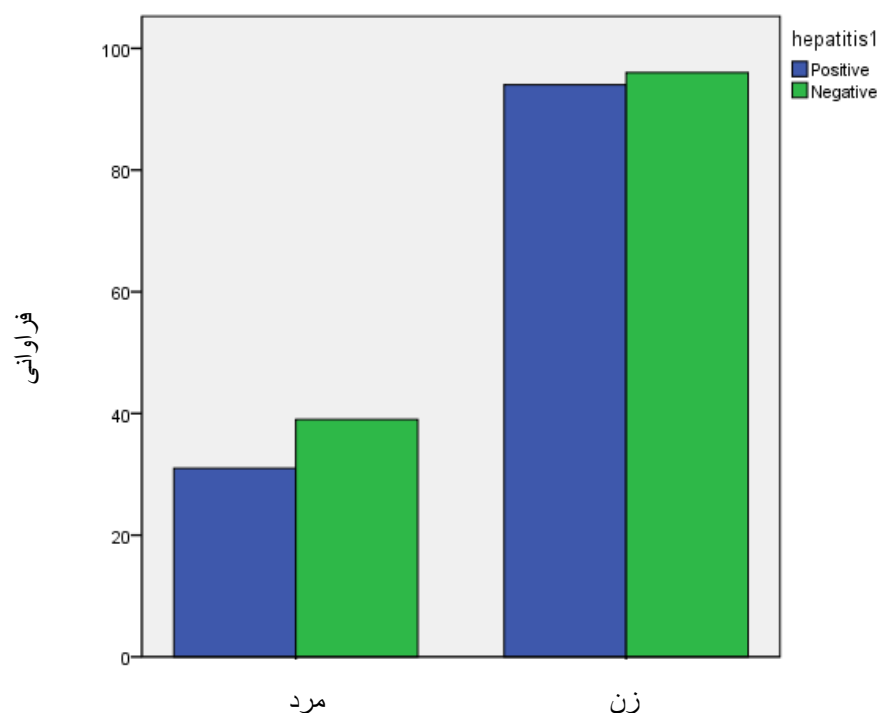
نمودار ۱۱- نتایج آنتی بادی هپاتیت ب به روش الایزا در دانشجویان شرکت کننده در دانشگاه علوم پزشکی قزوین

جواب آزمایشگاهی ۱۵ عدد (۵/۵٪) از نمونه ها به دلیل عدم تطابق با شماره ی پرسشنامه ها وارد مطالعه

نشد.

آمار مقایسه ای:

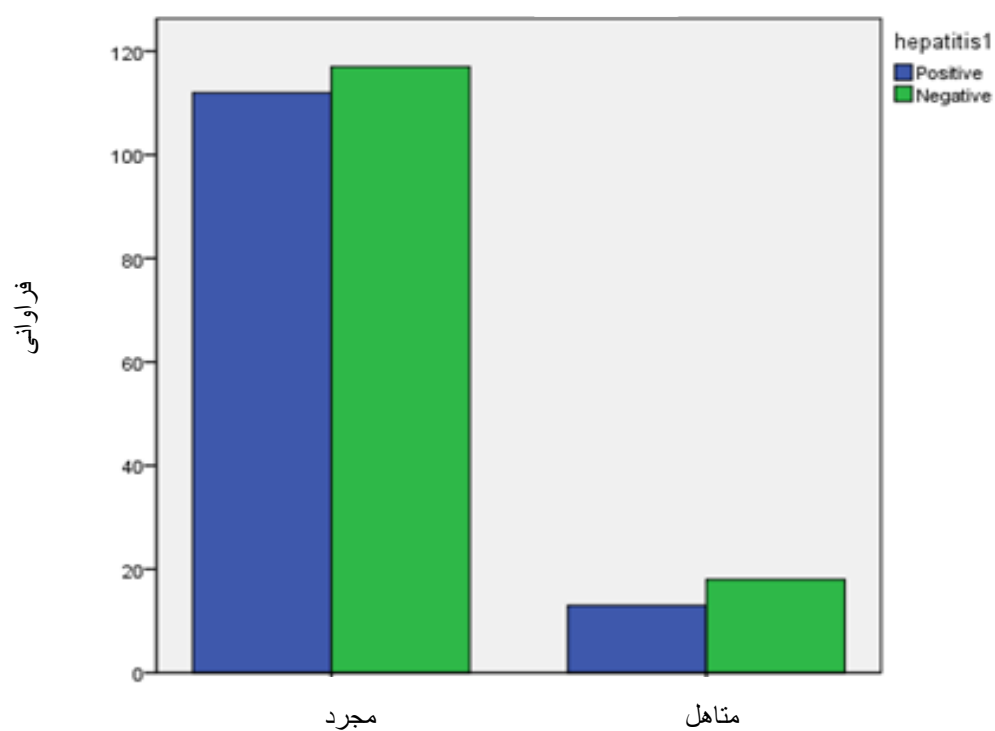
۳۱ نفر از شرکت کنندگان مرد (۴۴/۳٪) و ۹۴ نفر از خانم ها (۴۹/۵٪) تیتراز آنتی بادی هپاتیت مثبت ($MIU/L > 10$) و ۳۹ نفر از آقایان (۵۵/۷٪) و ۹۶ نفر از خانم ها (۵۰/۵٪) تیتراز آنتی بادی منفی ($MIU/L < 10$) داشتند که این اختلاف بر اساس آزمون **Pearson Chi-Square** از نظر آماری معنادار نبود. ($p=0/458$). (نمودار ۱۲)



نمودار ۱۲-مقایسه ی تیتراز آنتی بادی هپاتیت ب در دوجنس دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم

پزشکی قزوین

در ۱۱۲ نفر از داوطلبان مجرد (۴۸/۹٪) و ۱۳ نفر از متاهلین (۴۱/۹٪) Anti HBs > ۱۰ MIU/L (مثبت) بوده است در حالی که در ۱۱۷ نفر از مجردین (۵۱/۱٪) و ۱۸ نفر از دانشجویان متاهل (۵۸/۱٪) Anti HBs < ۱۰ MIU/L (آنتی بادی منفی) داشته اند که این تفاوت با توجه به آزمون Pearson Chi-Square از نظر آماری میان دانشجویان متاهل و مجرد معنا دار نبود (p=۰/۴۶۶). (نمودار ۱۳)



نمودار ۱۳-نمودار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی در افراد مجرد و متاهل در دانشجویان شرکت کننده

دردانشگاه علوم پزشکی قزوین

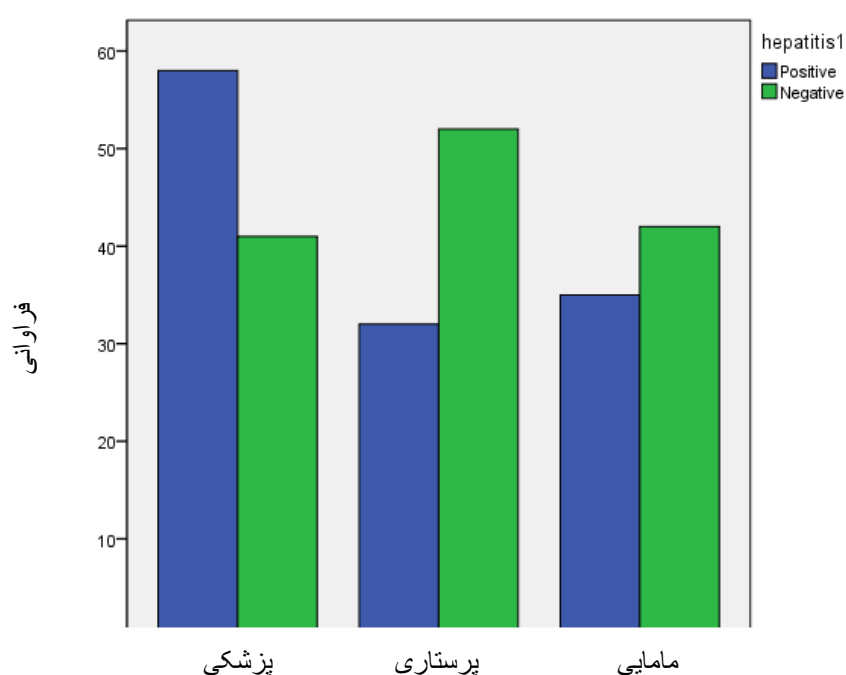
در ۵۸ نفر از دانشجویان پزشکی (۵۸/۶٪) و ۳۲ نفر از دانشجویان پرستاری (۳۸/۱٪) و ۳۵ نفر از دانشجویان

مامایی (۴۵/۵٪) $\text{Anti HBs} > 10 \text{ MIU/L}$ (آنتی بادی مثبت) در حالی که در ۴۱ نفر از دانشجویان پزشکی

(۴۱/۴٪) و ۵۲ نفر از دانشجویان پرستاری (۶۱/۹٪) و ۴۲ نفر از دانشجویان مامایی (۵۴/۵٪)

$\text{Anti HBs} < 10 \text{ MIU/L}$ (آنتی بادی منفی) این تفاوت با توجه به آزمون Pearson Chi-Square از نظر

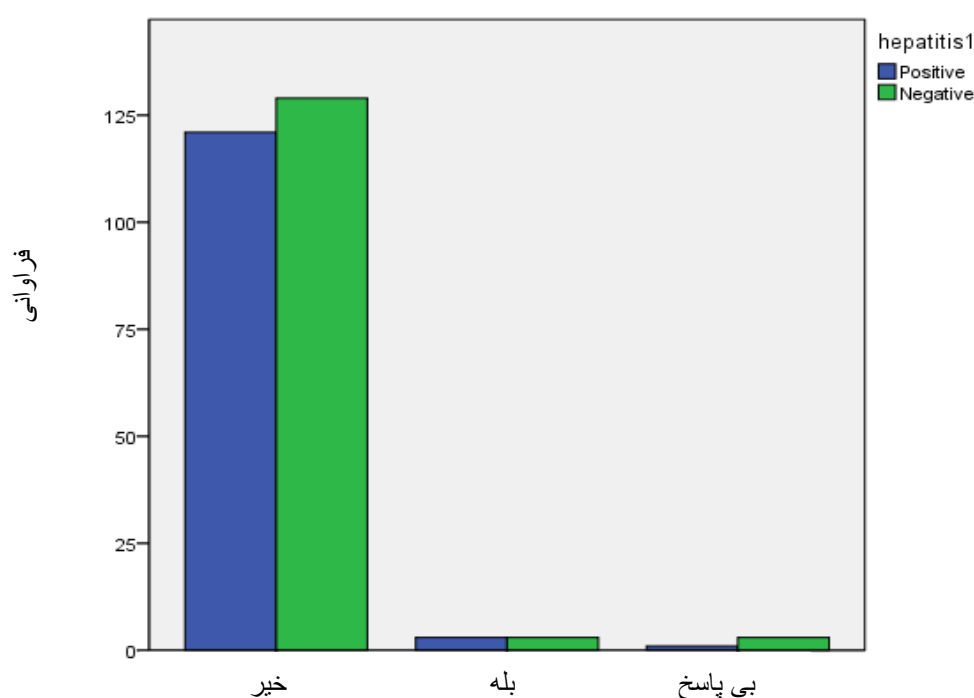
آماري میان دانشجویان رشته های مختلف معنا دار بود ($p=0/019$). (نمودار ۱۴)



نمودار ۱۴-نمودار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب در رشته های مختلف در دانشجویان شرکت کننده

در دانشگاه علوم پزشکی قزوین

۱۲۱ نفر از دانشجویانی که سیگار مصرف نمی کردند (۴/۴۸٪) و ۳ نفر از کسانی که سیگار مصرف می کردند (۵۰٪)، $\text{Anti HBs} > 10 \text{ MIU/L}$ (آنتی بادی مثبت) و ۱۲۹ نفر از کسانی که مصرف سیگار را ذکر نمی کردند (۶/۵۱٪) و ۳ نفر از کسانی که سیگاری بودند (۵۰٪) $\text{Anti HBs} < 10 \text{ MIU/L}$ (آنتی بادی منفی) بودند که این تفاوت با توجه به آزمون Pearson Chi-Square از نظر آماری میان افرادی که مصرف سیگار را داشتند در مقایسه با افرادی که سیگار نمی کشیدند، معنا دار نبود ($p=0/646$). (نمودار ۱۵)



نمودار ۱۵-نمودار مقایسه مصرف سیگار و تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب در دانشجویان شرکت کننده در دانشگاه

علوم پزشکی قزوین

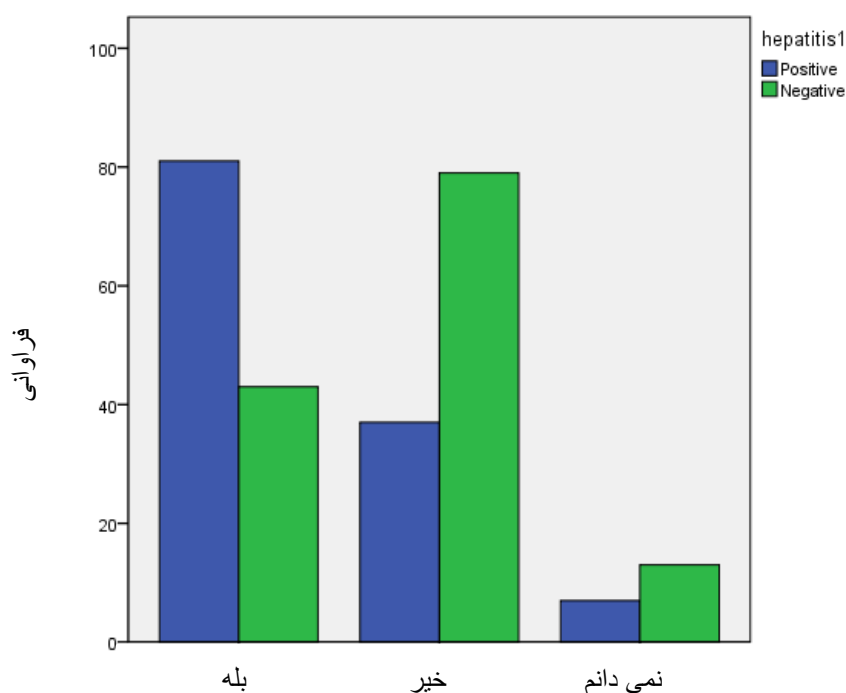
۸۱ نفر از کسانی که دوز یاد آور دریافت کرده اند (۳/۶۵٪) و ۳۱ نفر از شرکت کنندگانی که دوز یاد آور دریافت نکرده اند (۹/۳۱٪) $\text{Anti HBs} > 10 \text{ MIU/L}$ (آنتی بادی مثبت) و ۴۳ نفر از کسانی که دریافت

دوز یادآور داشته اند (۳۴/۷٪) ۷۹ نفر از کسانی که دوز یادآور واکسن هپاتیت ب را ذکر نمی

کردند (۶۸/۱٪) $\text{Anti HBs} < 10 \text{ MIU/L}$ (آنتی بادی منفی) بودند. این تفاوت با توجه به آزمون Pearson

Chi-Square از نظر آماری میان افرادی که دریافت دوز یادآور را داشتند در مقایسه با افرادی که وز

یادآور دریافت نکردند، معنا دار بود ($p=0/000$). (نمودار ۱۶)



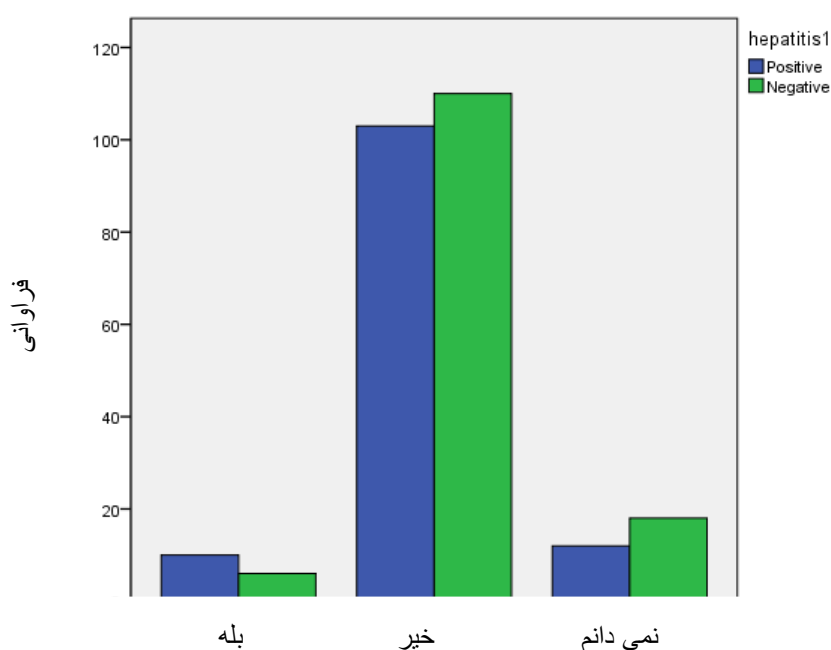
نمودار ۱۶-نمودار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب و مصرف دوز یاد آور در دانشجویان شرکت کننده

در دانشگاه علوم پزشکی قزوین

در ۱۰ نفر از دانشجویانی که سابقه ی تماس مشکوک به سرایت هپاتیت ب را داشتند (۶۲/۵٪) و ۱۰۳ نفر

از دانشجویانی که مواجهه ی قابل سرایت را با عامل خطر نداشتند ($\text{Anti HBs} > 10 \text{ MIU/L}$) (۴۸/۴٪)

(آنتی بادی مثبت) بود و ۶ نفر از دانشجویانی که سابقه ی تماس مشکوک به سرایت هپاتیت ب را داشتند (۳۷/۵٪) و ۱۱۰ نفر از دانشجویانی که مواجهه ی قابل سرایت را با عامل خطر نداشتند (۵۱/۶٪) Anti HBs<۱۰MIU/L (آنتی بادی منفی) بودند. این تفاوت با توجه به آزمون Pearson Chi-Square از نظر آماری میان افرادی که مواجهه ی قابل سرایت داشتند در مقایسه با افرادی که مواجهه نداشتند، معنا دار نبود (p=۰/۳۴۶). (نمودار ۱۷)



نمودار ۱۷-نمودار مقایسه ی تیتر آنتی بادی هپاتیت ب و سابقه ی تماس قابل انتقال بیماری دردانشجویان شرکت کننده دردانشگاه علوم پزشکی قزوین

۱ نفر از کسانی که تا به واکسن هپاتیت ب دریافت نکرده بوده است (۲۰٪) و ۸ نفر از دانشجویانی که یک دوز واکسن دریافت کرده اند (۴۱/۲٪) و ۱۰ نفر از دانشجویانی که دو دوز واکسن دریافت کرده اند

Anti ۱۰ MIU/L، (٪۵۱/۳) و ۹۹ نفر از دانشجویانی که سه دوز کامل واکسن را دریافت کرده اند (٪۵۱/۳)

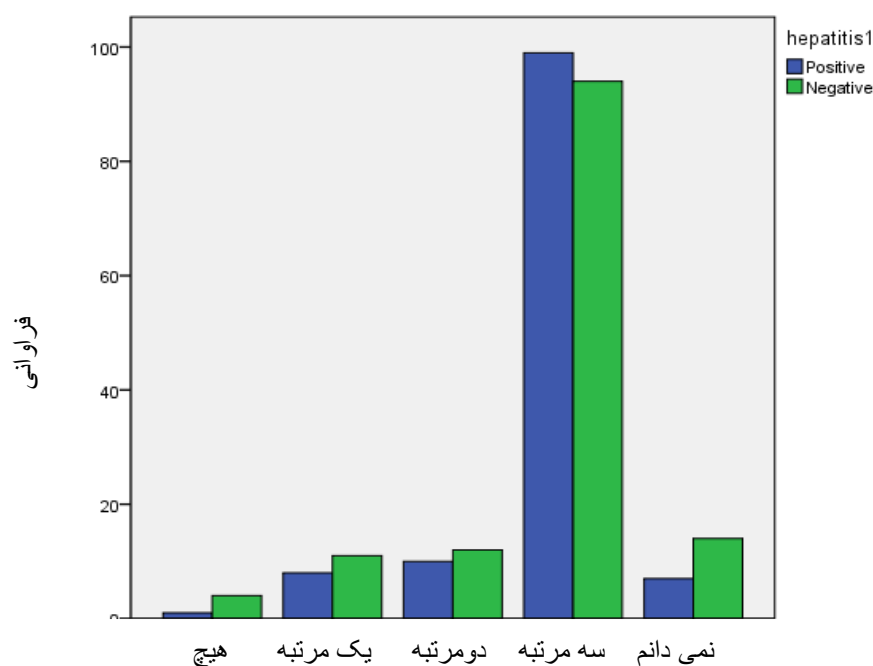
HBs> (آنتی بادی مثبت) داشتند در حالی که ۴ نفر از کسانی که تا به واکسن هپاتیت ب دریافت نکرده

بوده است (٪۸۰) و ۱۱ نفر از دانشجویانی که یک دوز واکسن دریافت کرده اند (٪۵۷/۹) و ۹۴ نفر از

دانشجویانی که سه دوز کامل واکسن را دریافت کرده اند (٪۴۸/۷) Anti HBs<۱۰ MIU/L (آنتی بادی

منفی) داشتند. این تفاوت با توجه به آزمون Pearson Chi-Square از نظر آماری، معنا دار

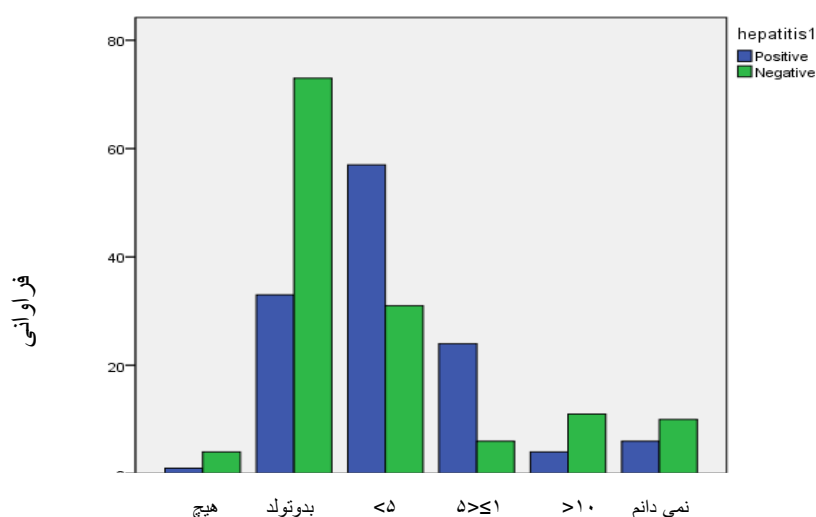
نبود (p=۰/۳۳۸). (نمودار ۱۸)



نمودار ۱۸-نمودار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب و تعداد دوزهای دریافتی واکسن در دانشجویان

شرکت کننده در دانشگاه علوم پزشکی قزوین

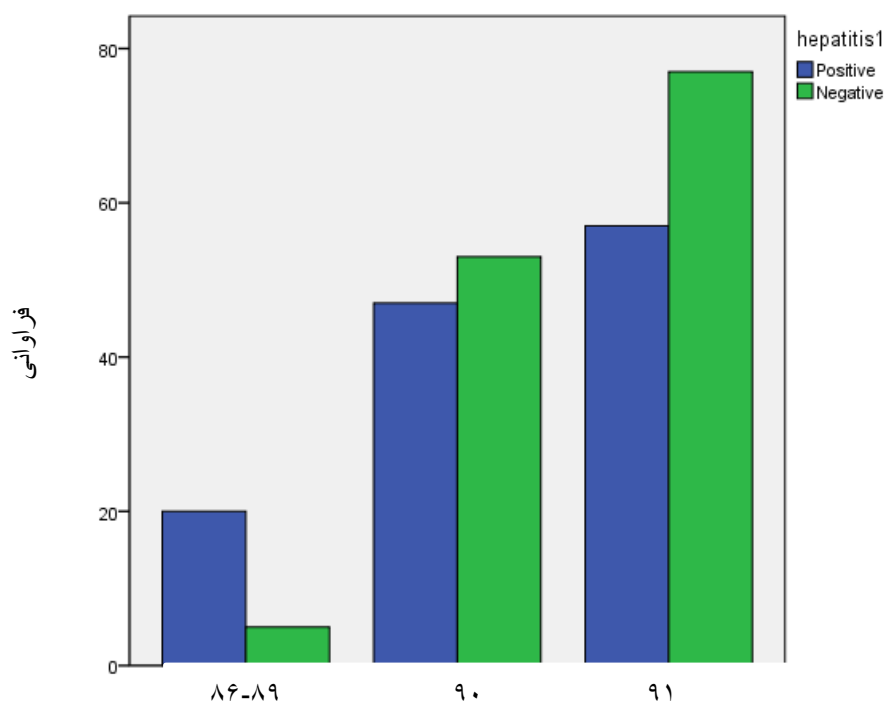
در ۱ نفر از دانشجویانی که واکسن دریافت نکرده بود (۲۰٪) و در ۳۳ نفر از کسانی که آخرین دوز دریافت واکسن هپاتیت ب در آن ها در بدو تولد بوده است (۳۳/۱٪) و ۵۷ نفر از شرکت کنندگانی که آخرین دوز دریافت واکسن در آن ها ۵ سال گذشته یا کمتر بوده است (۶۴/۸٪) و ۲۴ نفر از شرکت کنندگانی که آخرین دوز دریافت واکسن در آن ها بین ۵ تا ۱۰ سال گذشته بوده است (۸۰٪) و در ۴ نفر از دانشجویانی که ۱۰ سال گذشته یا بیشتر آخرین دوز واکسن را دریافت کرده اند (۲۶/۷٪) $\text{Anti HBs} < 10 \text{ MIU/L}$ (۷۳/۳٪) (آنتی بادی منفی) بود. این تفاوت با توجه به آزمون $\text{Pearson Chi-Square}$ از نظر آماری، معنا دار بود ($p=0/000$). (نمودار ۱۹)



نمودار ۱۹-مقدار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی و زمان سپری شده از دریافت آخرین دوز دریافتی واکسن

هپاتیت ب در دانشجویان شرکت کننده در دانشگاه علوم پزشکی قزوین

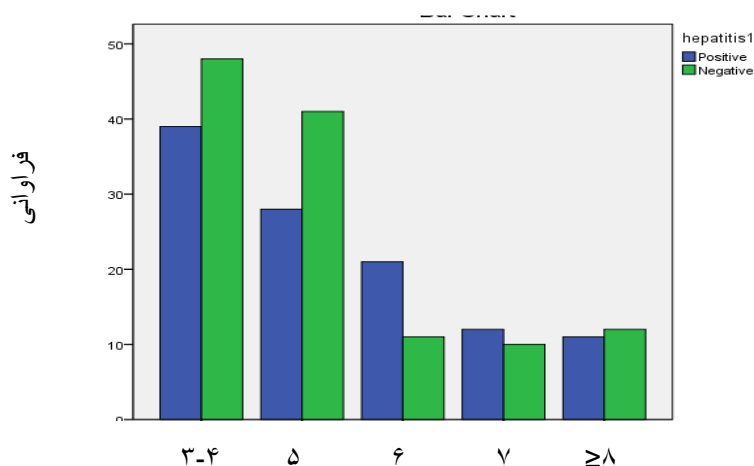
۲۰ نفر از دانشجویان ورودی سال های ۸۶-۸۹ (۸۰٪) و ۴۷ نفر از دانشجویان ورودی سال ۹۰ (۴۷٪) و ۵۷ نفر از دانشجویان ورودی سال ۹۱ (۴۲/۵٪) $\text{Anti HBs} > 10 \text{ MIU/L}$ (آنتی بادی مثبت) داشتند؛ در حالی که ۵ نفر از دانشجویان ورودی سال های ۸۶-۸۹ (۲۰٪) و ۵۳ نفر از دانشجویان ورودی سال ۹۰ (۵۳٪) و ۷۷ نفر از دانشجویان ورودی سال ۹۱ (۵۷/۵٪) $\text{Anti HBs} < 10 \text{ MIU/L}$ (آنتی بادی منفی) داشتند؛ با توجه به آزمون Pearson Chi-Square تفاوت در تیتراژ آنتی بادی در ورودی های مختلف از لحاظ آماری معنادار بود ($p=0/003$). (نمودار ۲۰)



نمودار ۲۰- نمودار مقایسه ی تیتراژ آنتی بادی و سال ورود به دانشگاه در دانشجویان شرکت کننده در دانشگاه

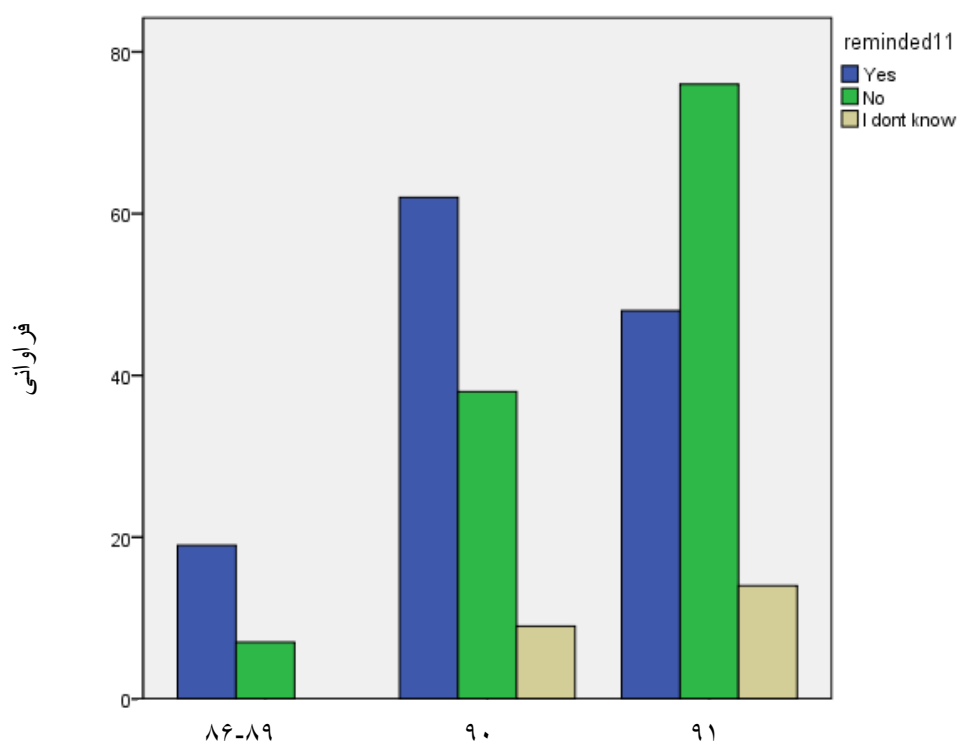
علوم پزشکی قزوین

در ۳۹ نفر از شرکت کنندگانی که در دوران کودکی در خانواده های ۳-۴ نفره زندگی می کردند (۴۴/۸٪) و در ۲۸ نفر از شرکت کنندگانی که در دوران کودکی در خانواده های ۵ نفره زندگی می کردند (۴۰/۶٪) و ۲۱ نفر از شرکت کنندگانی که در دوران کودکی در خانواده های ۶ نفره زندگی می کردند (۶۵/۶٪) و در ۱۲ نفر از شرکت کنندگانی که در دوران کودکی در خانواده های ۷ نفره زندگی می کردند (۵۴/۵٪) و در ۱۱ نفر از شرکت کنندگانی که در دوران کودکی در خانواده های ۸ نفره و بیشتر زندگی می کردند (۴۷/۸٪) Anti HBs > ۱۰ MIU/L (آنتی بادی مثبت) بود؛ در ۴۸ نفر از شرکت کنندگانی که در دوران کودکی در خانواده های ۳-۴ نفره زندگی می کردند (۵۵/۲٪) و در ۴۱ نفر از شرکت کنندگانی که در دوران کودکی در خانواده های ۵ نفره زندگی می کردند (۵۹/۴٪) و ۱۱ نفر از شرکت کنندگانی که در دوران کودکی در خانواده های ۶ نفره زندگی می کردند (۳۴/۴٪) و در ۱۰ نفر از شرکت کنندگانی که در دوران کودکی در خانواده های ۷ نفره زندگی می کردند (۴۵/۵٪) و در ۱۲ نفر از شرکت کنندگانی که در دوران کودکی در خانواده های ۸ نفره و بیشتر زندگی می کردند (۵۲/۲٪) بود Anti HBs < ۱۰ MIU/L (آنتی بادی منفی). با توجه به آزمون Pearson Chi-Square تفاوت در تیتراژ آنتی بادی در کسانی که تعداد خانوار مختلفی داشتند از لحاظ آماری معنا دار نبود (p=۰/۱۸۳). (نمودار ۲۱)



نمودار ۲۱-نمودار مقایسه ی تعداد خانوار و تیتراژ آنتی بادی

۱۹ نفر از دانشجویان ورودی سال های ۸۶-۸۹ (۱/۷۳٪) و ۶۲ نفر از دانشجویان ورودی سال های ۹۰ (۹/۵۶٪) و ۴۸ نفر از دانشجویان ورودی سال ۹۱ (۸/۳۴٪) دریافت دوز یاد آور واکسن هپاتیت ب را ذکر می کردند در حالی که ۷ نفر از دانشجویان ورودی سال های ۸۶-۸۹ (۹/۲۶٪) و ۳۸ نفر از دانشجویان ورودی سال های ۹۰ (۹/۳۴٪) و ۷۶ نفر از دانشجویان ورودی سال ۹۱ (۱/۵۵٪) دریافت دوز یاد آور واکسن هپاتیت ب را ذکر نمی کردند. با توجه به آزمون Pearson Chi-Square تفاوت در تزریق دوز یاد آور در ورودی های مختلف از لحاظ آماری معنا دار بود ($p=0/000$). (نمودار ۲۲)

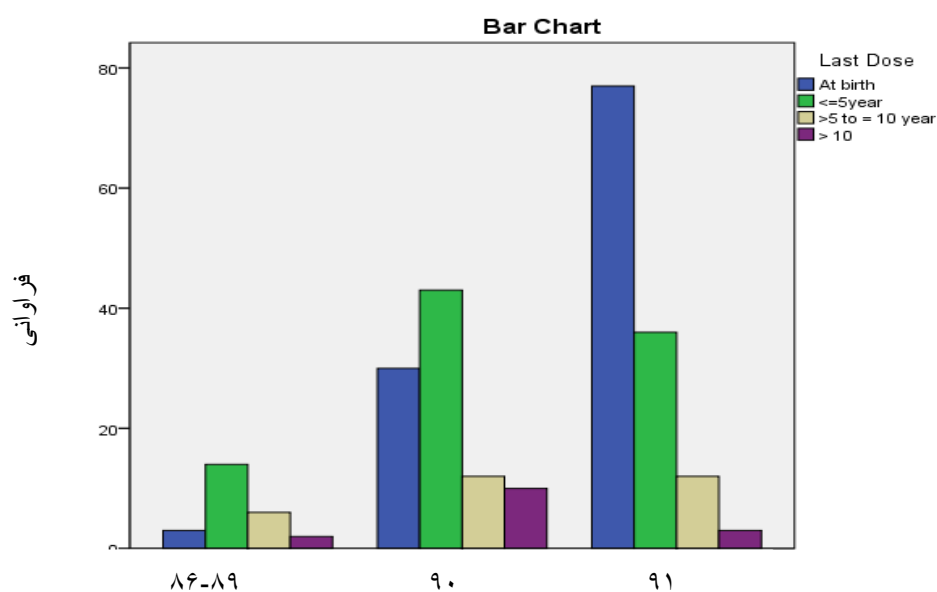


نمودار ۲۲-نمودار مقایسه ی تزریق دوز یاد آور در ورودی های مختلف دردانشجویان شرکت کننده

دردانشگاه علوم پزشکی قزوین

۳ نفر از دانشجویان ورودی سال های ۸۶-۸۹ (۱۲٪)، ۳۰ نفر از ورودی های ۹۰ (۳۱/۶٪) و ۳ نفر از دانشجویان ورودی سال ۹۱ (۲/۳٪) آخرین دوز دریافت واکسن شان در بدو تولد بوده است. ۱۴ نفر از دانشجویان ورودی سال های ۸۶-۸۹ (۵۶٪)، ۴۳ نفر از ورودی های ۹۰ (۴۵/۳٪) و ۳۶ نفر از دانشجویان ورودی سال ۹۱ (۲۸/۱٪) آخرین دوز دریافت واکسن شان در ۵ سال گذشته و کمتر (≤ 5 year) بوده است.

۶ نفر از دانشجویان ورودی سال های ۸۶-۸۹ (۲۴٪)، ۱۲ نفر از ورودی های ۹۰ (۱۲/۶٪) و ۱۲ نفر از دانشجویان ورودی سال ۹۱ (۹/۴٪) آخرین دوز دریافت واکسن شان بین ۱۰-۵ سال گذشته ($5 \text{ to } 10 \text{ year}$) بوده است. در حالی که ۲ نفر از دانشجویان ورودی سال های ۸۶-۸۹ (۸٪)، ۱۰ نفر از ورودی های ۹۰ (۱۰/۵٪) و ۳ نفر از دانشجویان ورودی سال ۹۱ (۲/۳٪) آخرین دوز دریافت واکسن شان ۱۰ سال گذشته و بیشتر (> 10) بوده است. با توجه به آزمون Pearson Chi-Square تفاوت در زمان آخرین تزریق واکسن هپاتیت ب در ورودی های مختلف از لحاظ آماری معنا دار بود ($p=0/000$). (نمودار ۲۳).



نمودار ۲۳-نمودار مقایسه ی آخرین دوز تزریق واکسن هپاتیت ب در ورودی های مختلف

آزمون T نیز نشان داد که تیتراژ آنتی بادی با تعداد افراد خانوار، متوسط زمان خواب شبانه روز، وزن، قد، سن و BMI افراد شرکت کننده رابطه‌ی معناداری وجود ندارد. به ترتیب $(p=0/680)$ ، $(p=0/299)$ ، $(p=0/618)$ ، $(p=0/303)$ ، $(p=0/601)$ ، $(p=0/417)$

فصل ششم

بحث و نتیجه گیری

بررسی سطح HBs Ab در میان ۲۷۵ نفر از دانشجویان پزشکی، پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی قزوین در زمستان سال ۱۳۹۱، که هنوز واحدهای درسی بیمارستانی را نگذرانده بودند (وارد بیمارستان نشده بودند) در قالب مطالعه‌ی توصیفی مقطعی نشان داد که: تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب با رشته‌ی تحصیلی، سال ورود به دانشگاه، تزریق دوز یادآور واکسن هپاتیت ب، مدت زمان سپری شده از دریافت آخرین دوز واکسن هپاتیت ب طبق آزمون **Chi-Square** رابطه‌ی معنادار آماری دارد؛ به ترتیب $(p=0/019)$ ، $(p=0/003)$ ، $(p=0/000)$ ، $(p=0/000)$ در حالی که تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب با جنس، وضعیت تاهل، مصرف سیگار، سابقه‌ی تماس با عامل خطر انتقال ویروس هپاتیت ب، تعداد دوزهای دریافتی واکسن هپاتیت ب و تعداد افراد خانوار طبق آزمون **Chi-Square** رابطه‌ی معنادار آماری نشان نداد؛ به ترتیب: $(p=0/458)$ ، $(p=0/466)$ ، $(p=0/646)$ ، $(p=0/346)$ ، $(p=0/338)$ ، $(p=0/183)$ آزمون T نیز نشان داد که تیتراژ آنتی بادی با تعداد افراد خانوار، متوسط زمان خواب شبانه روز، وزن، قد، سن و BMI افراد شرکت کننده رابطه‌ی معناداری وجود ندارد. به ترتیب $(p=0/680)$ ، $(p=0/299)$ ، $(p=0/618)$ ، $(p=0/303)$ ، $(p=0/601)$ ، $(p=0/417)$ ایمنی دانشجویان پزشکی در برابر هپاتیت ب از تمام گروه‌ها بیشتر و ایمنی دانشجویان پرستاری از همه کمتر بوده است.

طبق نتایج به دست آمده در این مطالعه هر چه از سال‌های حضور در دانشگاه می‌گذرد احتمال مثبت شدن تیتراژ آنتی بادی هپاتیت ب نیز بیشتر می‌شود. و این مسئله ناشی از تفاوت در تزریق دوز یادآور و آخرین نوبت تزریق واکسن در ورودی‌های مختلف می‌باشد به طوری که ۱۹ نفر از دانشجویان ورودی سال‌های ۸۹-۸۶ ($1/73\%$) و ۶۲ نفر از دانشجویان ورودی سال‌های ۹۰ ($9/56\%$) و ۴۸ نفر از دانشجویان ورودی سال ۹۱ ($8/34\%$) دریافت دوز یادآور واکسن هپاتیت ب را ذکر می‌کردند؛ و آخرین نوبت تزریق

واکسن در اکثر دانشجویان ورودی سال های ۸۹-۸۶ (۵۶٪) در ۵ سال اخیر و در اکثر دانشجویان ورودی سال های ۹۰ (۴۵/۳٪) نیز در ۵ سال اخیر و در اکثر دانشجویان ورودی سال ۹۱ (۶۰/۲٪) در بدو تولد بوده است. (نمودار ۲۳)

مطالعه ی حاضر نشان داد کسانی که بین ۵-۱۰ سال از آخرین دریافت واکسن در آن ها می گذرد بیشترین ایمنی را در برابر هپاتیت ب داشته اند. بعد از این گروه کسانی که در ۵ سال اخیر واکسن دریافت کرده اند بیشترین ایمنی را نشان داده اند و گروهی که بیش از ۱۰ سال از دریافت واکسن در آن ها می گذرد کمتر از دو گروه پیش ایمنی داشتند؛ و کمترین ایمنی مربوط به کسانی است که تا به حال واکسن دریافت نکرده اند، نکته ی جالب توجه این است که ۲۰٪ کسانی که واکسن دریافت نکرده اند در برابر ویروس هپاتیت ب آنتی بادی تولید کرده اند که این موضوع نشانگر مواجهه ی این افراد با ویروس در گذشته بوده است.

بررسی سطح HBs Ab در ایترن های واکسینه شده دانشگاه علوم پزشکی لرستان در پاییز ۸۳ توسط دکتر مهنوش داودزاده، دکتر فاطمه رجبی پور، دکتر فتح الله شفیع زاده و ایترن امین قربانی واقعی نشان داد بین سطح آنتی بادی ضد هپاتیت B (HBs Ab). گروه سنی، جنسیت، فاصله آخرین تزریق واکسن و نیز رعایت فواصل بین تزریق ۳ دوز واکسن رابطه معنی داری وجود نداشت (۲۰). در حالی که در مطالعه ی حاضر فاصله ی آخرین تزریق واکسن تاثیر به سزایی در سطح آنتی بادی ضد هپاتیت ب را نشان داد، ما بقی نتایج مطالعه با تحقیق فوق هم خوانی داشت.

در مقاله بررسی سطح سرمی آنتی بادی ضد آنتی ژن سطحی ویروس هپاتیت B (Anti HBs Ab) و عوامل مرتبط با آن در پرسنل واکسینه شده بیمارستان توحید سنندج در سال ۸۰ توسط دکتر کتایون حاجی باقری، دکتر آرش رحیمی و دکتر شهرام منصوری فر به انجام رسید نشان داد که بین سطح سرمی Anti HBs و فاصله زمانی از آخرین دوز واکسن رابطه معنی دار آماری وجود دارد ($P < 0/025$)، اما بین سن، جنس و

BMI با سطح سرمی Anti HBs Ab رابطه معنی دار آماری بدست نیامد (۲۱). که با نتایج حاصل از مطالعه ی ما هم خوانی داشت.

در مقاله بررسی سطح ایمنی نسبت به هپاتیت ب در پرسنل شاغل در بیمارستان های شهر یاسوج در سال ۸۵ توسط دکتر بهادر سرکاری، دکتر محمد امین زرگر، رضا محمدی و شهربانو عسگریان نشان داد درصد موارد مثبت در زنان بیشتر از مردان بوده است که این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود. ($p < 0.05$) (۲۲). که با نتایج مطالعه ی ما هم خوانی نداشت. این تناقض می تواند ناشی از تفاوت سنی جامعه ی آماری و تفاوت در حضور در بیمارستان و عدم حضور در بیمارستان در دو جامعه باشد به بیان دیگر در سنین ۱۸-۳۰ سال (بیشتر افراد مورد مطالعه) ایمنی در مردان و زنان تفاوت معنا داری ندارد ولی در سنین بالاتر این تفاوت چشمگیرتر است.

بر اساس مقاله کارایی واکسیناسیون کامل هپاتیت ب در کارکنان بخش سلامت در سال ۲۰۰۱ که توسط دکتر ر. حبیبیان در ژورنال دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد منتشر گردید. نتایج نشان داد از ۳۱۴ مورد ۴۳ نفر (۱۳/۷٪) مقدار HBs Ab کمتر از ۱۰ mIU/ml داشتند و ایمن نبودند. ۱۱۹ نفر (۳۷/۹٪) ایمنی نسبی داشتند یعنی $10 < \text{HBs Ab} < 100$ همچنین ارتباط قابل توجهی بین سطح آنتی بادی با وزن و مدت زمانی که از آخرین واکسیناسیون گذشته بود وجود نداشت (۲۴)، که نتایج به دست آمده در مطالعه ی ما خلاف این دو مورد را ثابت کرد سطح آنتی بادی در کسانی که سیگار مصرف نمی کردند بالاتر بود ولی در مطالعه ی پیش رو به علت تعداد کم افراد سیگاری و احتمالاً مدت زمان اندک سیگاری بودن، مصرف سیگار رابطه ی معنا داری را با تیتراژ آنتی بادی نشان نداد.

با توجه به این که بیشتر افراد حاضر در مطالعه ایمنی مناسب در برابر هپاتیت ب را نداشتند (۵۱/۹٪) مشابه مقالات دیگر این نتیجه حاصل می گردد که معرفی برنامه های ایمن سازی در برابر هپاتیت ب و افزایش

پوشش واکسیناسیون در میان کارکنان بخش سلامت می تواند موجب کاهش انتقال هپاتیت ب در آن ها شود.

به طور مثال در مقاله ای که با عنوان بررسی سیاست های واکسیناسیون هپاتیت ب در کارکنان بخش سلامت در اروپا در سال ۲۰۱۰ انجام شده ذکر شده خطر انتقال هپاتیت ب در کارکنان بخش سلامت کاملاً مشخص است. قانون اتحادیه اروپا (EU) این است که همه کارفرمایان باید ارزیابی میزان خطر انجام دهند تا آنهایی را که در مواجهه با ویروس هپاتیت ب قرار دارند مشخص کرده و واکسینه کنند. ایمنی زایی باید خیلی زود بعد از شروع کارشان انجام شود تا از ایجاد عفونت و افزایش موارد ناقل مزمن جلوگیری کند. این یک مطالعه توصیفی مقطعی انجام شده تا تعیین کند چه سیاست هایی در این زمینه در کشورهای اروپایی اعمال می شود. نتایج از ۱۷ کشور دریافت شد که ۸۹٪ از جمعیت معمولی و ۹۰٪ از کارکنان بخش سلامت در EU-25 به عنوان نماینده بودند. واکسیناسیون در پزشکان، پرستاران و پیراپزشکان در ۵ کشور الزامی بود و در کشورهای دیگر توصیه شده بود. برای دانشجویان پزشکی و پرستاری هم در ۵ کشور الزامی بود و در ۹ کشور دیگر توصیه شده بود. بررسی های سرولوژیک قبل از واکسیناسیون در ۶ کشور انجام می شد و شایع ترین روش واکسیناسیون که مورد استفاده قرار می گرفت ۶، ۱، ۰ ماه بود. واکسن ترکیبی (هپاتیت A, B) در ۱۰ کشور مورد استفاده قرار می گرفت. بررسی های سرولوژیک بعد از واکسیناسیون در ۱۴ کشور انجام می شد. اطلاعات در زمینه پوشش واکسیناسیون هپاتیت ب در ۱۱ کشور در دسترس بود و در ۵ تا از اینها منتشر شد. معرفی برنامه های ایمن سازی در برابر هپاتیت ب و افزایش پوشش واکسیناسیون در میان کارکنان بخش سلامت می تواند موجب کاهش انتقال هپاتیت ب در آن ها شود (۲۳).

نتیجه گیری

با توجه به این که بیشتر افراد حاضر در مطالعه ایمنی مناسب در برابر هپاتیت ب را نداشتند (۵۱/۹٪) مشابه مقالات دیگر این نتیجه حاصل می گردد که معرفی برنامه های ایمن سازی در برابر هپاتیت ب و افزایش پوشش واکسیناسیون در میان کارکنان بخش سلامت می تواند موجب کاهش انتقال هپاتیت ب در آن ها شود.

Abstract:

Objective: Given hepatitis B vaccine can cause a response in about 95%, make test response after vaccination (ie the level of Anti-HBs) is not necessary Mgrdr those who are at risk of recurrent HBV testing as health professionals should be performed 2-1 months after completion of primary vaccination. (15). Despite Anti-HBs titers over time can be reduced to ensure the safety of the vaccine and vaccination of staff and students in the health sector realized.

Materials and Methods: In the present study cross-sectional study of 275 individuals in the winter of 1391, the Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical students (105 medical students, 93 nursing and 77 midwifery students) were selected as the data gathered through questionnaires . from each patient was obtained 5 cc of blood (for measurement of antibody to Hepatitis B ELISA) were the result of a blood test

Anti HBs >10 positive and less than the negative value was considered. 19 sspss entered data software using descriptive and analytical statistics (T-test and Pearson Chi-square) and taking $p>0/05$ analyzed.

Results: 38/2 of the students were in the medical field and the 33/8% and 28% in the field of nursing and midwifery courses were enrolled in the 72/7% of participants were female, and 27/3% of men who were in the interval age 49-18 years, mean age were in the 21/2.

58 of medical students (58/6%) and 32 nursing students (38/1%) and 35 midwifery students (45/5%) have Anti HBS >10 MIU/L. while 41 Medical Students (41/4%) and 52 nursing students (61/9%) and 42 midwifery students (54/5%) have Anti HBS >10 MIU/L .The difference between the Pearson Chi-Square test of statistical was significantly different among students ($p=0/019$) antibody to hepatitis B courses, in universities, hepatitis B vaccine booster dose, time elapsed since the last dose of hepatitis B vaccine under test, Chi- Square has a significant relationship, respectively ($p=0/019$)($p=0/003$), ($p=0/000$)($p=0/000$), while hepatitis B antibody gender, marital status, smoking, history of contact with hepatitis B virus transmission risk factor, the number of doses of hepatitis B vaccine and the number of households Chi-Square test showed no statistically significant relationships, respectively: =), ($p=0/458$), ($p=0/466$),($p=0/646$),($p=0/346$), ($p=0/338$),($p=0/18$)

T-test showed that titre of Hepatitis B antibody with household size, average daily sleep time, weight, height, age and BMI of participants was no significant relationship.

Respectively ($p=0/680$),($p=0/299$), ($p=0/618$), ($p=0/303$), ($p=0/601$), ($p=0/417$)

- 1) Harrison`s principles of internal medicine, 17th edition, McGrawHill ,2
- 2) McMahon, BJ. Epidemiology and natural history of hepatitis B. Semin Liver Dis 2005
- 3) Lavanchy, D. Hepatitis B virus epidemiology, disease burden, treatment, and current and emerging prevention and control measures. J Viral Hepat 2004;10:858-866
- 4) Hepatitis B vaccination coverage among adults--United States, 2004. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2006
- 5) Immunization financing in developing countries and the international vaccine market: Trends and issues. www.who.int/immunization_delivery/new_vaccines/14.immunization_financing_in_developing_countries.pdf (Accessed on October 17, 2009).
- 6) Jagger, J, Hunt, EH, Brand-Elnaggar, J, Pearson, RD. Rates of needle-stick injury caused by various devices in a university hospital. N Engl J Med 1988
- 7) Tarantola, A, Abiteboul, D, Rachline, A. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: a review of pathogens transmitted in published cases. Am J Infect Control 2006
- 8) Leigh, JP, Gillen, M, Franks, P, et al. Costs of needlestick injuries and subsequent hepatitis and HIV infection. Curr Med Res Opin 2007
- 9) Pruss-Ustun, A, Rapiti, E, Hutin, Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. Am J Ind Med 2005
- 10) Fisman, DN, Harris, AD, Rubin, M, et al. Fatigue increases the risk of injury from sharp devices in medical trainees: results from a case-crossover study. Infect Control Hosp Epidemiol 2007
- 11) Ayas, NT, Barger, LK, Cade, BE, et al. Extended work duration and the risk of self-reported percutaneous injuries in interns. JAMA 2006
- 12) Hadler, SC, Francis, DP, Maynard, JE, et al. Long-term immunogenicity and efficacy of hepatitis B vaccine in homosexual men. N Engl J Med 1986
- 13) Poland, GA. Hepatitis B immunization in health care workers. Dealing with vaccine nonresponse. Am J Prev Med 1998
- 14) Propst, T, Propst, A, Lhotta, K, et al. Reinforced intradermal hepatitis B vaccination in hemodialysis patients is superior in antibody response to intramuscular or subcutaneous vaccination. Am J Kidney Dis 1998
- 15) Liao, SS, Li, RC, Li, H, et al. Long-term efficacy of plasma-derived hepatitis B vaccine: A 15-year follow-up study among Chinese children. Vaccine 1999

- 16) Zanetti, AR, Mariano, A, Romano, L, et al. Long-term immunogenicity of hepatitis B vaccination and policy for booster: an Italian multicentre study. Lancet 2005
- 17) Wistrom, J, Ahlm, C. Booster vaccination with recombinant hepatitis B vaccine four years after priming with one single dose. Vaccine 1999
- 18) Bialek, SR, Bower, WA, Novak, R, et al. Persistence of protection against hepatitis B virus infection among adolescents vaccinated with recombinant hepatitis B vaccine beginning at birth: a 15-year follow-up study. Pediatr Infect Dis J 2008
- 19) Lu, CY, Ni, YH, Chiang, BL, et al. Humoral and cellular immune responses to a hepatitis B vaccine booster 15-18 years after neonatal immunization. J Infect Dis 2008

۲۰- داودزاده، مهنوش؛ رجبی پور، فاطمه؛ شفیع زاده، فتح الله؛ قربانی، امین. (۱۳۸۳) بررسی سطح HBs

Ab در اینترنتهای واکسینه شده دانشگاه علوم پزشکی لرستان،

http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/67413832308.pdf

۲۱- حاجی باقری، کتایون؛ رحیمی، آرش؛ منصوری فر، شهرام (۱۳۸۰) بررسی سطح سرمی آنتی بادی ضد

آنتی ژن سطحی ویروس هپاتیت B (Anti HBs Ab) و عوامل مرتبط با آن در پرسنل واکسینه شده

بیمارستان توحید سندج <http://www.sid.ir/fa/ViewPaper.asp>

۲۲- سرکاری، بهادر؛ زرگر، محمد امین؛ محمدی، رضا؛ عسگریان، شهربانو. (۱۳۸۵) بررسی سطح ایمنی

نسبت به هپاتیت ب در پرسنل شاغل در بیمارستان های شهر یاسوج

<http://www.magiran.com/magtoc.asp?mgID=1521&Number=44>

۲۳- Jancin، Bruce؛ اثرات حفاظت کننده واکسن هپاتیت ب تا ۲۰ سال باقی می ماند.

http://ped.imng.com/fileadmin/content_pdf/ped/archive_pdf/vol44iss10/70457_main.pdf

۲۴- حبیبیان، رویا؛ (۲۰۰۱) کارایی واکسیناسیون کامل هپاتیت ب در کارکنان بخش سلامت دانشگاه علوم

پزشکی شهرکرد. http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/62613820102.pdf

۲۵- سوادکوهی، ر؛ حسینیان، م؛ (۲۰۰۱) عنوان سطوح خونی Anti-HBs در کارکنان بخش سلامت در

بیمارستان امیرکلا. jbums.com/download.asp?code=MJBU825238

۲۶- بابا محمودی، فاطمه؛ (۲۰۰۰) ارزیابی سطح آنتی بادی هپاتیت ب (HBs) در پرستاران شاغل در بیمارستان رازی قائم شهر و تفاوت در مدت زمان ایمنی پس از واکسیناسیون هپاتیت ب.

www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/60813874010.pdf